SONY

RS-232Cインターフェースボード

RS-232C INTERFACE BOARD

SVBK-180
SVBK-180P

サービスマニュアル／補修部品表

SERVICE MANUAL

1st Edition

サービス用のマニュアル

安全のために

設置や保守，点検，修理などを行う前に，この「安全のために」と，サービス用のマニュアルをよくお読みください。

サービス技術者へ

⚠ 警告

ソニー製品は安全に十分に配慮して設計されています。しかし，電気製品はサービス時に間違った扱い方をすると，火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることがあり，危険です。
この「安全のために」は事故を防ぐために重要な注意事項を示しています。この「安全のために」及び別冊の取扱説明書の「⚠警告⚠注意」をよくお読みの上，安全に設置や保守，点検，修理などを行ってください。

警告表示の意味

このサービス用のマニュアルおよび製品では，次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告

この表示の注意事項を守らないと，火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることがあります。

注意を促す記号

注意

火災

感電

行為を指示する記号

プラグをコンセントから抜く

強制

⚠警告　火災　感電　下記の注意を守らないと，火災や感電による死亡や大けがにつながることがあります。

プラグをコンセントから抜く

1. 感電にご注意を
・部品交換の場合は感電の危険があるので電源プラグを抜いてください。
・内部には高電圧の部分があり，通電時においては感電の危険がありますので充分ご注意ください。

強制

2. 指定部品を使用する
回路図，部品表に⚠印で指定されている部品は安全重要部品ですので指定のものをご使用ください。

強制

3. 部品の取付けや配線の引き回しは元通りにする
・チューブやテープなどの絶縁材料を使用した部品，及びプリント基板から浮かして取付けた部品を元通りにする。
・引き回しやクランパーで発熱部品，高圧部品及び可動部分に接近しないように処理したハーネスの引き回しを元通りにする。

強制

4. ラックマウントした機器を2台以上同時に引き出さない。又，手や指をはさまない。
・2台以上同時に引き出すと，機器の重みでラックが転倒し，大けがの原因になります。
・一度にラックから引き出すのは1台だけにしてください。また，ラックが転倒・移動しないように適切な処置を取ってください。
・ラックマウントした機器を収納するときおよび引き出すとき，手や指をはさむと，けがの原因となります。

強制

5. サービス後は安全点検を
サービスのために取り外したネジ，部品，配線がもとどおりになっているか確認してください。またサービスした箇所の周辺の部品及び線材の損傷してしまったところがないかなどを点検してください。
・感電・漏電を防ぐために金属部と電源プラグの絶縁チェックを行ってください。

(絶縁チェックの方法)
電源コンセントから電源プラグを抜き，電源スイッチをいれます。500 V絶縁抵抗計を用いて電源プラグのそれぞれの端子と外部露出金属部との間で，絶縁抵抗値が1MΩ以上であること。この値以下の時はセットの点検修理が必要です。

目 次
TABLE OF CONTENTS

第1章 取り扱い説明

第2章 取り付け
2-1. SW-807基板の取り付け方法 …… 2-1(J)
2-2. IF-548基板の取り付け方法 …… 2-2(J)

第3章 サービスインフォメーション

3-1. スイッチの説明 …… 3-1(J)
3-2. 治工具、測定器 …… 3-1(J)
3-3. 補修用部品注意事項 …… 3-1(J)
3-3-1. 補修用部品注意事項 …… 3-1(J)
3-3-2. チップ部品の交換 …… 3-2(J)

第4章 電気調整要項

4-1. キャラクタージェネレータAFC調整 …… 4-1(J)

SECTION 1 OPERATING INSTRUCTION

SECTION 2 INSTALLATION
2-1. Installing SW-807 Board …… 2-1 (E)
2-2. Installing IF-548 Board …… 2-2 (E)

SECTION 3 SERVICE OVERVIEW

3-1. Switch Setting …… 3-1 (E)
3-2. Equipment Used for Electrical Alignment …… 3-1 (E)
3-3. Notes on Spare Parts …… 3-1 (E)
3-3-1. Notes on Spare Parts …… 3-1 (E)
3-3-2. Replacement Procedure for Chip Parts …… 3-2 (E)

SECTION 4 ELECTRICAL ALIGNMENT

4-1. Character Generator Adjustment …… 4-1(E)
4-2. REF 135° Burst Adjustment (For SVBK-180P ONLY) …… 4-2 (E)

SECTION 5 BLOCK DIAGRAM
Overall …… 5-1

SECTION 6 SCHEMATIC DIAGRAMS AND BOARD LAYOUTS
IF-548 Board …… 6-2
CN-1235 Board …… 6-6
SW-807 Board …… 6-6

SECTION 7 SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENTS
SEMICONDUCTOR INDEX …… 7-1
DIODE …… 7-2
TRANSISTOR …… 7-2
IC …… 7-3

SECTION 8 SPARE PARTS

8-1. NOTES ON SPARE PARTS …… 8-1
8-1-1. Notes on Spare Parts …… 8-1
8-2. Exploded View & List …… 8-2
8-3. Electrical Parts List …… 8-3
8-4. Packing Materials & Accessories …… 8-9

安全のために

警告表示の意味
この取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠警告
この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることがあります。

注意を促す記号

注意

行為を指示する記号

強制

⚠警告
火災
感電
下記の注意を守らないと、火災や感電により死亡や大けがにつながることがあります。

強制

本基板はご自分で取り付けないでください

本基板のVTRへの取り付けは、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご依頼ください。
本基板をご自分でVTRに取り付けないでください。万一、ご自分で誤った取り付けをしたまま使いますと、火災、感電の原因となることがあります。

SVBK-180/180P

目次

概要 ..... 2 (J)
　特長 ..... 2 (J)
システム構成例 ..... 3 (J)
　コンピューターとの組み合わせ ..... 3 (J)
　ビデオエディティングシステムFXE-100との組み合わせ ..... 3 (J)
　基板の取り付けについて ..... 3 (J)
各部の名称と働き ..... 4 (J)
　前面パネル ..... 4 (J)
　後面パネル ..... 5 (J)
タイムコードの記録 (SVO-9600に装着したときのみ) ..... 6 (J)
　内部タイムコードの記録 ..... 6 (J)
　外部タイムコードの記録 ..... 6 (J)
メニュー操作 ..... 7 (J)
　メニューの構成 ..... 7 (J)
　メニューの内容 ..... 8 (J)
　設定値の変更 ..... 11 (J)
モニター画面へのスーパーインポーズ ..... 15 (J)
　スーパーインポーズされる文字情報 ..... 15 (J)
　スーパーインポーズする ..... 16 (J)
仕様 ..... 17 (J)

第1章 取扱い説明

概要

RS-232Cインターフェースボード SVBK-180は、ビデオカセットレコーダーSVO-9600およびビデオカセットプレーヤーSVP-9000に装着し、VTRの外部制御およびタイムコードの入出力を可能にする基板です。

特長

タイムコードジェネレーター/リーダー内蔵

本基板は、タイムコードジェネレーター/リーダーを内蔵しています。本基板の装着により、SMPTE規格に準拠した長手方向タイムコード (LTC : Longitudinal Time Code) のオーディオトラックチャンネル2上での記録・再生が可能になります。

高精度のテープ走行制御

RC-232C端子を持つコンピューターなどの外部機器と接続すると、タイムコードを使用した高精度で効率のよいテープの頭出しが可能になります。

簡易編集システム

本基板を装着した2台のVTRとビデオエディティングシステムFXE-100を組み合わせて、高精度の簡易編集システムを構築し、自動編集を行うことができます。

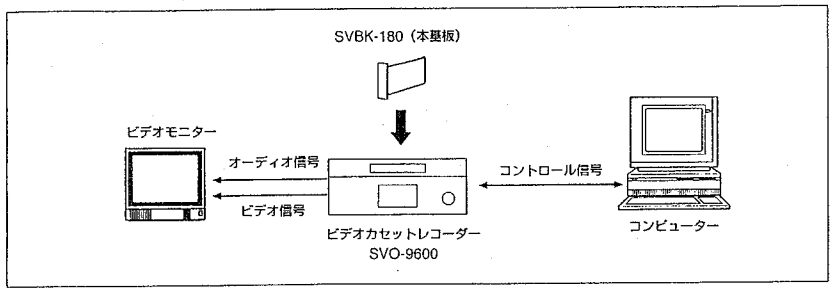
スーパーインポーズ機能

本基板はMONITOR OUT端子を備えており、モニター画面に出力される画像に、メニューの設定、タイムデータ、ユーザービットなどの文字情報をスーパーインポーズすることができます。

システム構成例

コンピューターとの組み合わせ

このシステムでは、RS-232Cインターフェースによってコンピューターからを制御することができます。



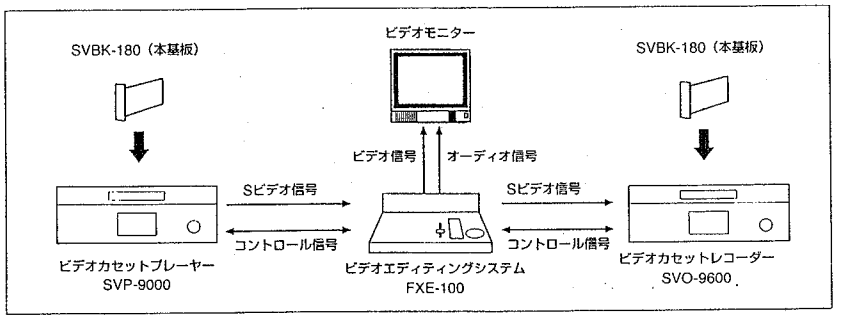
ビデオエディティングシステムFXE-100との組み合わせ

本基板を装着したVTRとFXE-100を組み合わせます。このシステムでは、カット編集、A/Bロール編集、セルフAロール編集、シンクロール編集、スプリット編集などの高度な編集やミックス、ワイプ、クロマキーなどの特殊効果の付加が可能になります。

ご注意

FXE-100との接続では、FXE-100内蔵ROMのバージョンアップが必要となる場合がありますので、お買い上げ店にご相談ください。

◆ 詳しくは第2層メニュー項目のDEVICE TYPE (10 (J) ページ) をご覧ください。

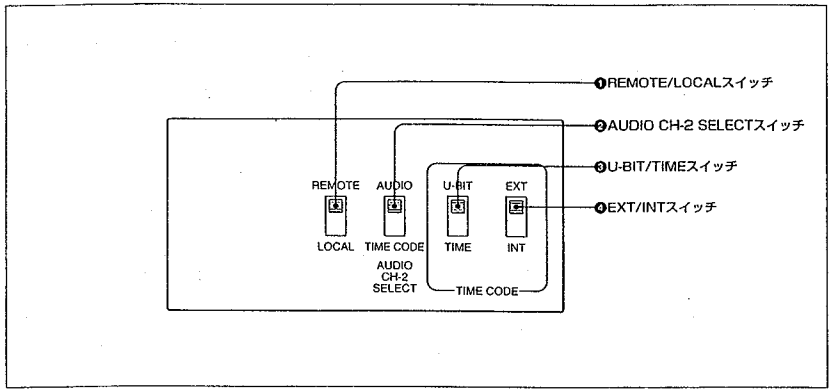


⚠警告 基板の取り付けについて

本基板のVTRへの取り付けはご自分で行わないでください。お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご依頼ください。

各部の名称と働き

前面パネル



❶ REMOTE/LOCAL (リモート/ローカル) スイッチ

後面パネルのRS-232C端子に接続された外部機器から、本基板を装着したVTRを制御するか、しないかを選びます。

REMOTE：外部機器から制御する。この設定では、STOPボタン、EJECTボタン以外のVTRのボタンは機能しなくなります。

LOCAL：外部機器から制御しない。

❷ AUDIO CH-2 SELECT (オーディオチャンネル2選択) スイッチ

テープのオーディオトラックチャンネル2上で、音声とタイムコードのどちらを記録・再生するかを選びます。

AUDIO：音声

TIME CODE：タイムコード

このスイッチには、CTLとタイムコード (U-BIT/TIMEスイッチがU-BITに設定されているときはユーザービット)のどちらを表示するかを選ぶ機能もあります。選ばれたデータは、後面パネルのMONITOR OUT端子から出力される映像にスーパーインポーズされるほか、本基板を装着したVTRのタイムカウンター表示部にも表示されます。

AUDIO：CTL

TIME CODE：タイムコード (またはユーザービット)

❸ U-BIT/TIME (ユーザービット/タイムコード) スイッチ

AUDIO CH-2 SELECTスイッチがTIME CODEに設定されているとき、ユーザービットとタイムコードのどちらを表示するかを選びます。選ばれたデータは、後面パネルのMONITOR OUT端子から出力される映像にスーパーインポーズされるほか、本基板を装着したVTRのタイムカウンター表示部にも表示されます。

U-BIT：ユーザービット

TIME：タイムコード

❹ EXT/INT (外部/内部) スイッチ

本基板に内蔵のタイムコードジェネレーターを、後面パネルのTC IN端子へ入力される外部タイムコードに同期させるかどうかを選びます。

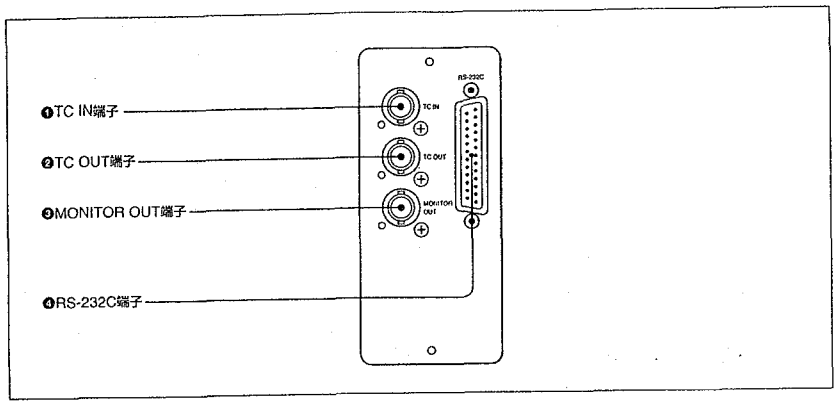
EXT：外部タイムコードに同期させる。

INT：外部タイムコードに同期させない。

ご注意

本基板をビデオカセットプレーヤーSVP-9000に装着した場合、このスイッチは働きません。

後面パネル



❶ TC IN (タイムコード入力) 端子 (BNC型)
外部からこの端子へタイムコードを入力します。前面パネルのEXT/INTスイッチをEXTにすると、本基板に内蔵のタイムコードジェネレーターが、この端子へ入力されるタイムコードに同期します。

ご注意
本基板をビデオカセットプレーヤーSVP-9000に装着した場合、この端子は働きません。

❷ TC OUT (タイムコード出力) 端子 (BNC型)
次のようにタイムコードを出力します。
記録時には：本基板に内蔵されているタイムコードジェネレーターで生成されるタイムコード
再生時には：テープに記録されているタイムコード

❸ MONITOR OUT (モニター出力) 端子 (BNC型)
ビデオ信号のモニター用出力端子です。本基板を装着したVTRから出力されるビデオ信号に、タイムデータや本基板のメニューの設定などをスーパーインポーズした信号を出力することができます。この端子から出力される信号と同じ信号はVTR本体のTV OUT端子からも出力されます。

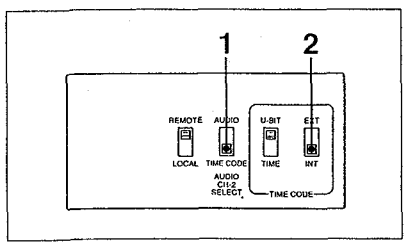
❹ RS-232C端子 (D-sub 25ピン)
コンピューターや編集機など、RS-232C端子を持つ外部機器と接続します。

ご注意
本基板と外部機器を接続するRS-232Cケーブルには、必ずクロスケーブルをご使用ください。

タイムコードの記録 (SVO-9600に装着したときのみ)

記録の対象となるタイムコードには、本基板に内蔵のタイムコードジェネレーターで生成される内部タイムコードと、外部から入力される外部タイムコードの2種類があります。
外部タイムコードを記録する方法には、入力された信号をそのまま記録する方法と、本基板に内蔵のタイムコードジェネレーターを外部タイムコードに同期させたうえ、内部タイムコードを記録する方法があります。

内部タイムコードの記録



1 AUDIO CH-2 SELECTスイッチを「TIME CODE」にする。

2 EXT/INTスイッチを「INT」にする。

3 VTR本体のRECボタンを押して、内蔵タイムコードジェネレーターの値を確認する。
記録中は内部タイムコードが表示されます。

4 TIME CODEメニュー (9 (J) ページ) で次のように設定する。

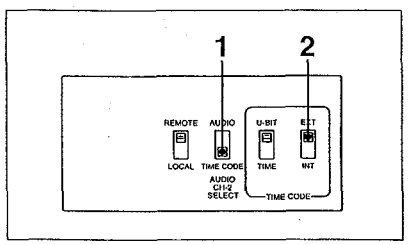
メニュー項目	設定
RUN MODE	FREE RUNまたはREC RUN
DF MODE	ONまたはOFF
INT TC MODE	本基板で設定したタイムコードを有効にするか、テープに記録済みのタイムコードに同期させるかを選択する。

これで、内部タイムコードジェネレーターから出力されるタイムコードを記録することができます。

外部タイムコードの記録

TC IN端子から入力されたタイムコードは、そのまま記録することもできますが、本基板に内蔵のタイムコードジェネレーターを外部タイムコードに同期させてから内部タイムコードを記録することによって、間接的に記録することもできます。

複数のVTRを同時刻に設定したいときや、他のVTRからの再生タイムコードを劣化させずに記録したいときは、内蔵タイムコードジェネレーターを外部タイムコードに同期させる方法をおすすめします。



1 AUDIO CH-2 SELECTスイッチを「TIME CODE」にする。

2 EXT/INTスイッチを「EXT」にする。

3 VTR本体のRECボタンを押して、内蔵タイムコードジェネレーターの値を確認する。
記録中は内部タイムコードが表示されます。

4 TIME CODEメニュー (9 (J) ページ) で次のように設定する。

メニュー項目	設定
RUN MODE	自動的にFREE RUNになる。
DF MODE	入力されたタイムコードと自動的に同じモード (Dロップフレームモードまたはノンドロップフレームモード) になる。
EXT TC MODE	外部から入力されたタイムコードをそのまま記録するか、内蔵タイムコードジェネレーターを外部タイムコードに同期させるかを選択する。

これで、外部タイムコードを記録することができます。
内蔵タイムコードジェネレーターがいったん外部タイムコードに同期すれば、あとは外部タイムコードの接続をはずしても、内蔵タイムコードジェネレーターの歩進は継続します。

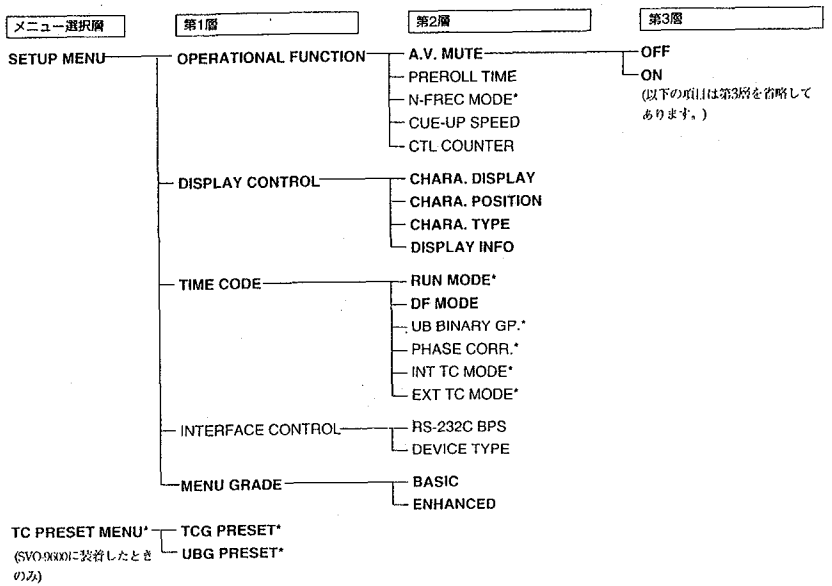
メニュー操作

本基板では、モニター画面にスーパーインポーズする文字情報の内容や主な初期設定をメニューで選択することができます。

メニューの構成

メニューは、下表に示すように複数の層から構成されています。「メニュー選択層」では、SETUP MENUかTC PRESET MENUかを選択します。「第1層」は全項目を大きく分類したメニューで、「第2層」と「第3層」は実際に設定する項目です。項目は、基本項目と拡張項目に分かれています。基本項目は通常の操作に必要な項目、拡張項目はより高度な使いかたをするときに必要な項目です。
メニューの設定は、不揮発性メモリーに記憶され、電源を切っても消去されません。

・下表の中の太字は基本項目、細字は拡張項目です。
・「*」の付いた項目は、本基板をSVO-9600に装着したときのみ表示されます。



メニューの内容

[ ]の付いた設定は、工場出荷時の設定です。

SETUP MENU

第1層メニュー項目	第2層メニュー項目	設定値	機能
OPERATIONAL FUNCTION (VTRの動作)	A.V. MUTE (サーチ中にビデオ信号とオーディオ信号を出力するか、ミュートするかの選択)	[OFF]	出力する。
		ON	ミュートする。
	PREROLL TIME (プリロールタイム)	3 SEC～[5 SEC]～10 SEC	3秒から10秒まで1秒単位で設定。 ご注意 FXE-100を接続するときは、FXE-100のPREROLL TIMEメニューをこの設定に合わせてください。
	N-FREC MODE (SVO-9600に装着したときのみ) (N-FRAME RECモードの選択)	[EE]	N-FRAME RECモードで動作中、常にEEモードになる。
		PB/EE	N-FRAME RECモードで動作中、記録時のみEEモードになる。
	CUE-UP SPEED (キューアップ動作)	[F.FWD & REW SPEED]	キューアップ点から1分以上離れたところからキューアップすると、早送り、または巻き戻しになる。
		SHUTTLE MAX SPEED	常にシャトルモードでキューアップする。 ご注意 CTLモードで編集するときは、必ずこの設定にしてください。
	CTL COUNTER (CTL COUNTERの表示モード)	[+/−12H]	−12H時間から+12H時間の表示モード。
		24H	24H時間表示モード。 ご注意 FXE-100を接続し、CTLを使って編集するときは、必ずこの設定にしてください。
DISPLAY CONTROL (モニター画面にスーパーインポーズする文字)	CHARA. DISPLAY (文字情報をモニター画面に出力するかどうかを選択)	OFF	出力しない。
		[ON]	出力する。
	CHARA. POSITION (モニター画面上の文字の位置。モニター画面を見ながら設定してください。)	01.01～[11.06]～11.11	上位2桁：上下位置。大きくすると下がる。 下位2桁：左右位置。大きくすると右へ移動する。 工場出荷時は画面下部中央。

第1層メニュー項目	第2層メニュー項目	設定値	機能
DISPLAY CONTROL (モニター画面にスーパーインポーズする文字)	CHARA. TYPE (文字の表示形態。モニター画面で文字の形を確かめてください。)	[BACKGROUND]	黒地に白文字
		OUTLINE	白文字に黒の縁取り
	DISPLAY INFO (表示する文字情報の内容。タイムデータの内容はAUDIO CH2 SELECTスイッチで選択する。)	[TIME DATA & STATUS]	タイムデータとVTRの動作モード
		TIME DATA & UB	タイムデータとユーザービット
		TIME DATA & CTL	タイムデータとCTL
		TIME DATA ONLY	タイムデータのみ
TIME CODE (タイムコードジェネレーターの動作)	RUN MODE (SVO-9600に装着したときのみ) (タイムコードの歩進モード)	FREE RUN	常に歩進する。
		[REC RUN]	記録時のみ歩進する。 ご注意 FXE-100を接続して編集を行うときは必ずこの設定にしてください。
	DF MODE (タイムコードジェネレーターとCTLカウンターのドロップフレームモード。SVP-9000に装着時はCTLカウンターにのみ適用される。) ご注意 FXE-100を接続して編集を行うときは、すでにテープに記録されているタイムコードにこの設定を合わせてください。	[OFF (NDF)]	ノンドロップフレームモード。コンピューターグラフィックなどでフレーム数が問題になるときは、この設定にしてください。
		ON (DF)	ドロップフレームモード
	UB BINARY GP. (SVO-9600に装着したときのみ) (タイムコードジェネレーターのユーザービットの使用状態。EXT/INTスイッチがEXTになっていて、EXT TC MODEがTC & UB REGENまたはUB REGENに設定されているときは、TC IN端子に入力される外部タイムコードのユーザービットの使用状態に従う。)	[00: NOT SPECIFIED]	キャラクターセットを指定しない。
		01: ISO CHARACTER	ISO 646、ISO 2022に準拠した8ビットキャラクターを使う。
		10: UNASSIGNED 1	未定義
		11: UNASSIGNED 2	未定義
	PHASE CORR. (SVO-9600に装着したときのみ) (タイムコードジェネレーターの位相補正を行うかどうかの選択)	[OFF]	位相補正を行わない。
		ON	位相補正を行う。
	INT TC MODE (SVO-9600に装着したときのみ) (EXT/INTスイッチがINTのときの内蔵タイムコードジェネレーターの動作)	[PRESET]	タイムコード、ユーザービットともTC PRESET MENUで(またはRS-232C端子を通じて外部機器から)設定した値を有効にする。 ご注意 FXE-100を接続して編集を行う場合は、必ずこの設定を選んでください。
		TC & UB REGEN	タイムコード、ユーザービットともテープに記録済みの値に合わせる。
		TC REGEN	タイムコードはテープに記録済みの値に同期させて、ユーザービットはTC PRESET MENUで(またはRS-232C端子を通じて外部機器から)設定した値を有効にする。

第1層メニュー項目	第2層メニュー項目	設定値	機能
TIME CODE (タイムコードジェネレーターの動作)	INT TC MODE (SVO-9600に装着したときのみ) (EXT/INTスイッチがINTのときの内蔵タイムコードジェネレーターの動作)	UB REGEN	ユーザービットはテープに記録済みの値と一致させて、タイムコードはTC PRESET MENUで(またはRS-232C端子を通じて外部機器から)設定した値を有効にする。
	EXT TC MODE (SVO-9600に装着したときのみ) (INT/EXTスイッチがEXTのときの内蔵タイムコードジェネレーターの動作)	PRESET	TC IN端子から入力されたタイムコードをそのまま記録する。
		[TC & UB REGEN]	タイムコード、ユーザービットとも外部タイムコードの値に合わせる。
		TC REGEN	タイムコードは外部タイムコードに同期させて、ユーザービットはTC PRESET MENUで(またはRS-232C端子を通じて外部機器から)設定した値を有効にする。
		UB REGEN	ユーザービットは外部タイムコードの値と一致させて、タイムコードはTC PRESET MENUで(またはRS-232C端子を通じて外部機器から)設定した値を有効にする。
INTERFACE CONTROL (インターフェースに関する設定)	RS-232C BPS (RS-232C端子経由で外部機器と通信するときの通信速度)	19200 BPS、[9600 BPS] 4800 BPS、2400 BPS	左記いずれかの通信速度を選ぶ。(ビット/秒)
	DEVICE TYPE (RS-232C端子経由で通信するとき外部機器に送り返すDEVICE TYPE) ご注意 ・FXE-100を接続して編集を行うときは、通常、この項目をTYPE2またはTYPE3に設定してください。タイムコードを使った編集を含む、FXE-100のほとんどの機能はこの設定で使えます。 ・FXE-100の一部の機能は、TYPE1に設定しないと使えません。また、この場合は、FXE-100に内蔵されたROMのバージョンアップが必要になります。詳しくはお買い上げ店またはソニーサービス窓口にご相談ください。	[TYPE1]	本基板を装着したVTR(SVO-9600またはSVP-9000)のDEVICE TYPE
		TYPE2	8mmビデオカセットレコーダーEVO-9650のDEVICE TYPE
		TYPE3	8mmビデオカセットレコーダーEVO-9720のDEVICE TYPE
MENU GRADE (表示させるメニュー項目)	[BASIC](基本項目)		基本項目のみを表示。
	ENHANCED(拡張項目)		基本項目と拡張項目を表示。

TC PRESET MENU (SVO-9600に装着したときのみ)

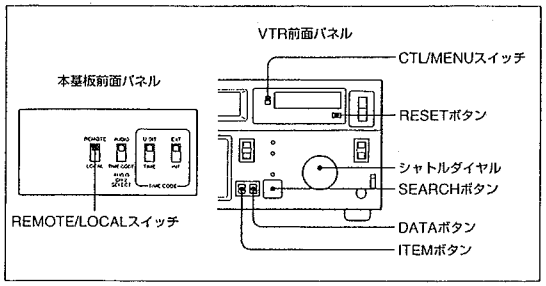
第1層メニュー項目	機能
TCG PRESET	タイムコードの初期値設定
UBG PRESET	ユーザービットの初期値設定

設定値の変更

設定変更の操作は、基本項目、拡張項目に共通です。

設定変更に使用するボタン

メニューの設定変更には、次のボタンを使用します。



REMOTE/LOCALスイッチ	REMOTE：本基板のメニューを開くときはこの位置にする。 LOCAL：VTR本体のメニューを開くときはこの位置にする。
CTL/MENUスイッチ	CTL：メニュー設定モードを終了し、通常のモードに戻る。 MENU：メニュー設定モードに入る。
シャトルダイヤル	メニュー項目、階層、設定条件を選ぶときに使う。最下位階層以外のメニュー階層では、ボタンを押さずにシャトルダイヤルを回すと、反転カーソルがメニュー項目の間を上下に移動する。シャトルダイヤルを中央に戻すまで、カーソルは移動し続ける。
ITEMボタン	メニュー階層の間を移動するときに使う。ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを回すと、カーソルが上または下の階層に移動する。シャトルダイヤルを中央に戻すまで、カーソルは移動し続ける。
DATAボタン	最下位層の画面で設定条件を選ぶときに使う。DATAボタンを押しながらシャトルダイヤルを回すと、設定条件の間でカーソルが上下に移動する。シャトルダイヤルを中央に戻すまで、カーソルは移動し続ける。
SEARCHボタン	変更後の設定をメモリーに保存する。
RESETボタン	設定を工場出荷時の状態に戻す。

ご注意

- いったんメニュー選択層（最上位層）から第1層に移動すると、ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを回してもメニュー選択層には戻れません。戻りたい場合は、CTL/MENUスイッチでメニュー設定モードを終了してから、入り直してください。
- 設定を変更した後、保存中に本基板を装着したVTRの電源を切ると、設定したデータが失われることがあります。保存が完了するまで電源を切らないでください。
- SEARCHボタンを押さずにCTL/MENUスイッチを「CTL」にすると、新しい設定は保存されません。その場合はモニター画面に「ABORT!」が0.5秒間表示された後、メニューが終了します。設定変更を終了したら、必ず設定を保存してください。シャトルダイヤルを中央に戻し、SEARCHボタンを2秒以上押し続けると保存されます。

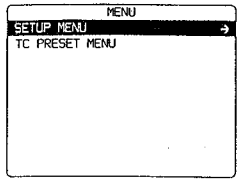
設定変更のしかた

ここでは、TIME CODEメニューのPHASE CORR.を「ON」に変更する例を使って説明します。7 (J) ページ「メニューの構成」を見て、この項目が拡張項目であり、TIME CODEメニューの第2層にあることを確認してください。

拡張項目を表示する

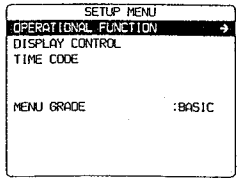
1 REMOTE/LOCALスイッチを「REMOTE」にする。

2 CTL/MENUスイッチを「MENU」にする。
モニター画面にメニュー選択層の項目が表示されます。反転表示されているのが、そのとき選択されている項目です。右端の矢印は、下の階層に項目があることを示しています。

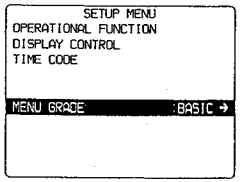


3 シャトルダイヤルを回して「SETUP MENU」を選択する。

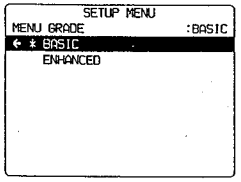
4 ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを右に回す。
モニター画面に第1層の基本項目がすべて表示されます。反転表示されているのが、そのとき選択されている項目です。右端の矢印は、下の階層に項目または設定条件があることを示しています。



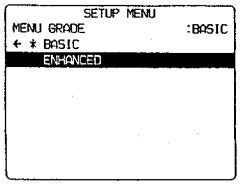
5 シャトルダイヤルを右に回して「MENU GRADE: BASIC」を選択する。
BASICの前の「:」は、「BASIC」が出荷時の設定条件であることを示しています。



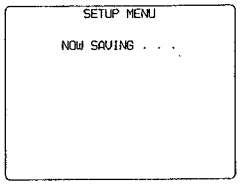
6 ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを右に回す。
MENU GRADEのすべての設定条件が表示されます。選択されている条件はモニター画面上で反転表示されます。左端の矢印は、上の階層に項目があることを示します。BASICの前の「*」は、「BASIC」が出荷時の設定条件であることを示しています。



7 DATAボタンを押しながらシャトルダイヤルを右に回して「ENHANCED」を選択する。



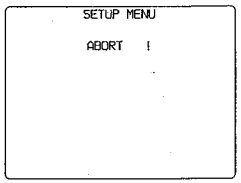
8 シャトルダイヤルを中央の位置に戻し、SEARCHボタンを2秒以上押し続ける。
下図の表示が現れ、変更後の設定が本基板のメモリーに保存されます。
これで、次にメニューを開くと、拡張項目が表示されます。



保存が終了すると、モニター画面の表示が1つ上の階層である第1層に戻ります。

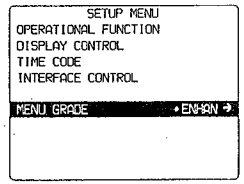
ご注意

- 保存中に本基板を装着したVTRの電源を切ると、設定したデータが失われることがあります。保存が完了するまで電源を切らないでください。
- SEARCHボタンを押さずにCTL/MENUスイッチを「CTL」にすると、新しい設定は保存されません。その場合は、下の文字が0.5秒間表示された後、メニューが終了します。設定変更を終了したら、必ず設定を保存してください。シャトルダイヤルを中央に戻し、SEARCHボタンを2秒以上押し続けると保存されます。

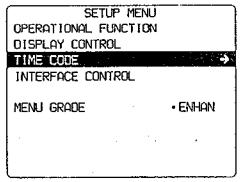


項目の変更を設定する

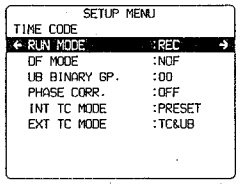
1 ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを右に回す。
モニター画面に第1層の拡張項目がすべて表示されます。
「拡張項目を表示する」で設定した「MENU GRADE・ENHAN」が選択されています。ENHANの前の「・」は、「ENHANCED」が出荷時の設定条件ではないことを示しています。



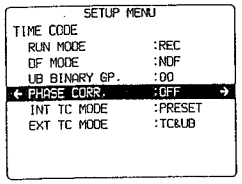
2 シャトルダイヤルを左に回して「TIME CODE」を選択する。



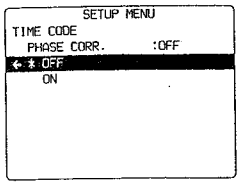
3 ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを右に回す。
TIME CODEの第2層が表示されます。



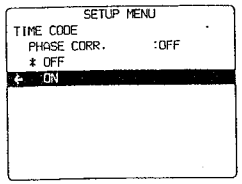
4 シャトルダイヤルを右に回して「PHASE CORR.」を選択する。



5 ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを右に回す。
「PHASE CORR.」の下の層の第3層が表示されます。



6 DATAボタンを押しながらシャトルダイヤルを右に回して「ON」を選択する。



- この画面の設定を初期化する(出荷時の設定に戻す)には、RESETボタンを押してください。

7 別の項目の設定を変更する場合は、ITEMボタンを押しながらシャトルダイヤルを左に回して上の階層に戻り、手順**2**～**6**を繰り返す。

8 シャトルダイヤルを中央に戻し、SEARCHボタンを2秒以上押し続ける。
モニター画面に「NOW SAVING...」表示が現れ、変更後の設定が本基板のメモリーに保存されます。
保存が終了すると、モニター画面の表示が1つ上の階層に戻ります。

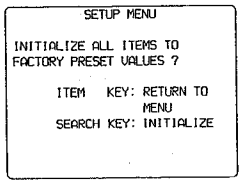
ご注意

- 保存中に本基板を装着したVTRの電源を切ると、設定したデータが失われることがあります。保存が完了するまで電源を切らないでください。
- SEARCHボタンを押さずにCTL/MENUスイッチを「CTL」にすると、新しい設定は保存されません。その場合は、「ABORT!」が0.5秒間表示された後、メニューが終了します。設定変更を終了したら、必ず設定を保存してください。シャトルダイヤルを中央に戻し、SEARCHボタンを2秒以上押し続けると保存されます。

すべての項目の設定を初期化する

1 CTL/MENUスイッチを「MENU」にした後、12 (J) ページの手順3、4に従ってSETUP MENUの第1層を表示する。

2 RESETボタンを押す。
下図の表示が現れ、初期化を行うかどうかを確認します。



3 シャトルダイヤルを中央に戻し、SEARCHボタンを2秒以上押し続ける。
全項目の設定が出荷時の状態に戻ります。モニター画面に「NOW SAVING...」表示が現れ、初期データが本基板のメモリーに保存されます。

- SEARCHボタンの代わりにITEMボタンを押すと、初期化されずに第1層に戻ります。

ご注意

保存中に本基板を装着したVTRの電源を切ると、設定したデータが失われることがあります。保存が完了するまで電源を切らないでください。

モニター画面へのスーパーインポーズ

後面のMONITOR OUT端子につないだビデオモニターの画面に、タイムデータや本基板を装着したVTRの動作モードなどをスーパーインポーズすることができます。

スーパーインポーズされる文字情報

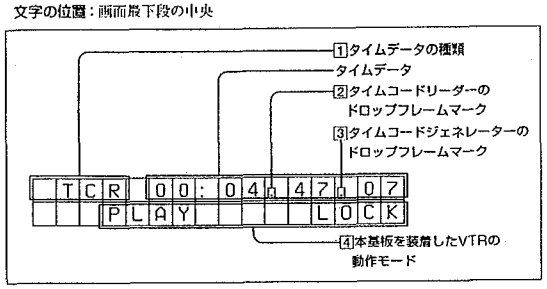
スーパーインポーズのON/OFFや、文字情報の表示内容、および文字の種類と位置は、DISPLAY CONTROLメニューで設定することができます。工場出荷時には次のように設定されています。

- スーパーインポーズ：ON

表示内容：AUDIO CH-2 SELECTスイッチで選択されるタイムデータと本基板を装着したVTRの動作モード

文字の種類：黒の背景に白文字

文字の位置：画面最下段の中央



◆ 設定内容について、詳しくは「DISPLAY CONTROLメニュー」(8 (J) ～9 (J) ページ) をご覧ください。

1 タイムデータの種類

タイムデータの種類によって、以下の表示が出ます。

表示	内容
CTL	CTLカウンターのデータ
TCR	タイムコードリーダーのデータ
UBR	タイムコードリーダーのユーザービットデータ
TCG	タイムコードジェネレーターのタイムコードデータ (SVO-9600に装着したとき)
UBG	タイムコードジェネレーターのユーザービットデータ (SVO-9600に装着したとき)
T*R	タイムコードリーダーのタイムコードデータ。テープから正しく読みとれなかったデータをタイムコードリーダーが補間したことを示す。
U*R	タイムコードリーダーのユーザービットデータ。テープからデータを正しく読み取れず、前のユーザービットデータを保持していることを示す。

2 タイムコードリーダーのドロップフレームマーク

表示	モード
.	ドロップフレームモード
:	ノンドロップフレームモード

3 タイムコードジェネレーターのドロップフレームマーク (SVO-9600に装着時)

表示	モード
.	ドロップフレームモード
:	ノンドロップフレームモード

4 本基板を装着したVTRの動作モード

表示	動作モード
THREADING	テープスレッディング中 (カセットを挿入して再生準備が完了するまで)
UNTHREADING	テープアンスレッディング中 (EJECTボタンを押してからカセットが出てくるまで)
CASSETTE OUT	カセットが挿入されていない状態
T. RELEASE	テンションリリースモード
STOP	ストップモード
F. FWD	早送りモード
REW	巻き戻しモード
PREROLL	プリロールモード
PLAY	再生モード (サーボロックなし)
PLAY LOCK	再生モード (サーボロック)
PLAY-PAUSE	再生一時停止モード
REC	記録モード (サーボロックなし)
REC LOCK	記録モード (サーボロック)
REC-PAUSE	記録一時停止モード
DUB	オーディオダブモード (サーボロックなし)
DUB LOCK	オーディオダブモード (サーボロック)
DUB-PAUSE	オーディオダブ一時停止モード
SHUTTLE (速度)	シャトルモード (再生速度)
PAUSE	シャトルの一時停止モード
AUTO EDIT	オートエディットモード
N-FRAME REC	フレーム数指定記録モード
PREVIEW	プレビューモード
REVIEW	レビューモード
SEARCH & PREROLL	サーチ＆プリロールモード
EDIT PLAY	エディット再生モード
EDIT REC	エディット記録モード
EDIT PREVIEW	エディットプレビューモード

スーパーインポーズする

各項目を設定したのち、DISPLAY CONTROLメニューのCHARA. DISPLAYをONに設定すると、後面パネルのMONITOR OUT端子につないだビデオモニターの画面に文字情報がスーパーインポーズされます。

仕様

一般

質量	440g
外形寸法	62×115×361mm (幅／高さ／奥行き)

入出力端子

TC IN	BNC型 (1)、0dB±6dB (0dB=1.55Vp-p)、10kΩ、不平衡
TC OUT	BNC型 (1)、0dB±3dB、ローインピーダンス、不平衡
MONITOR OUT	BNC型 (1)
RS-232C	D-sub 25ピン

付属品

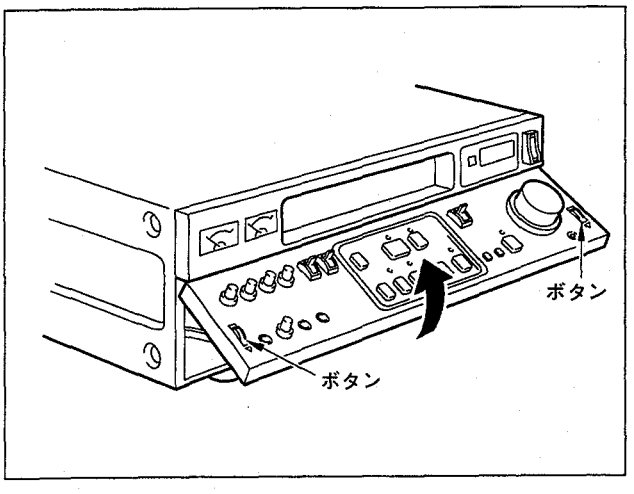
取扱説明書 (1)
保証書 (1)

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますがご了承ください。

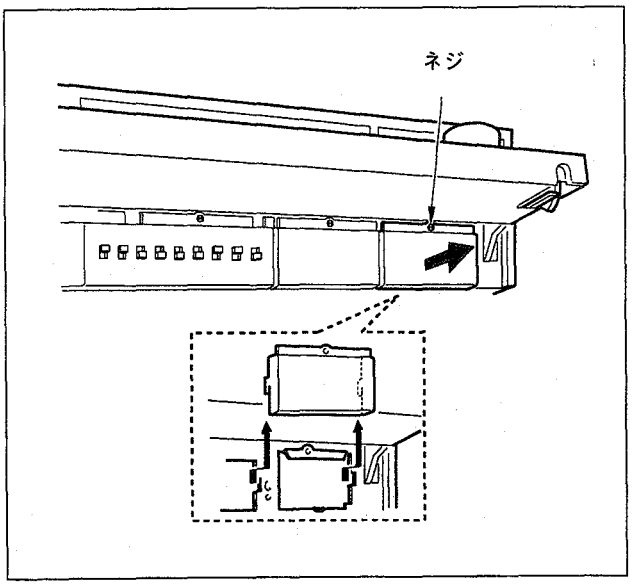
第2章
取り付け

2-1. SW-807基板の取り付け方法

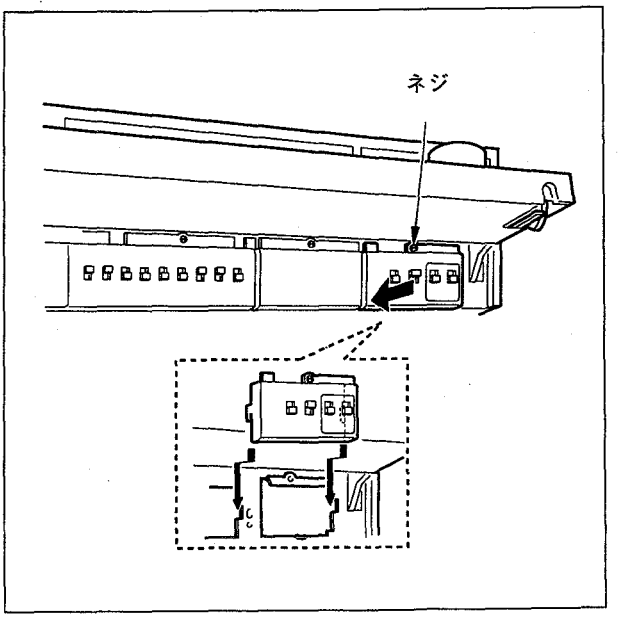
1. 下図のようにボタンを押しながら、下パネルをいっぱいまで引き上げてロックする。



2. 下部パネル内部の右ブランクパネルのネジ1本を外し、ブランクパネルを取り外す。

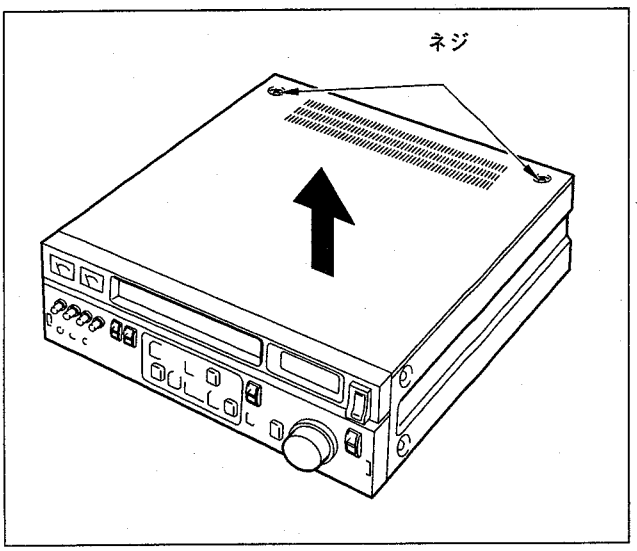


3. SW-807基板のコネクタとVTR側のコネクタを接続する。SW-807基板の左右の爪をVTRシャーシの切り欠きに差し込み、手順2で外したネジでSW-807基板をVTRに取り付ける。

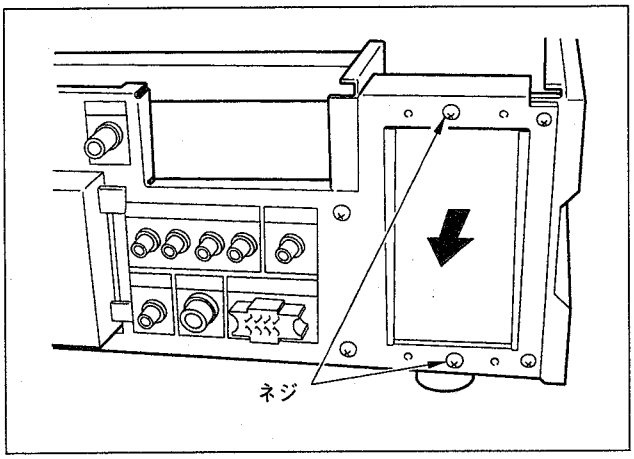


2-2. IF-548基板の取り付け方法

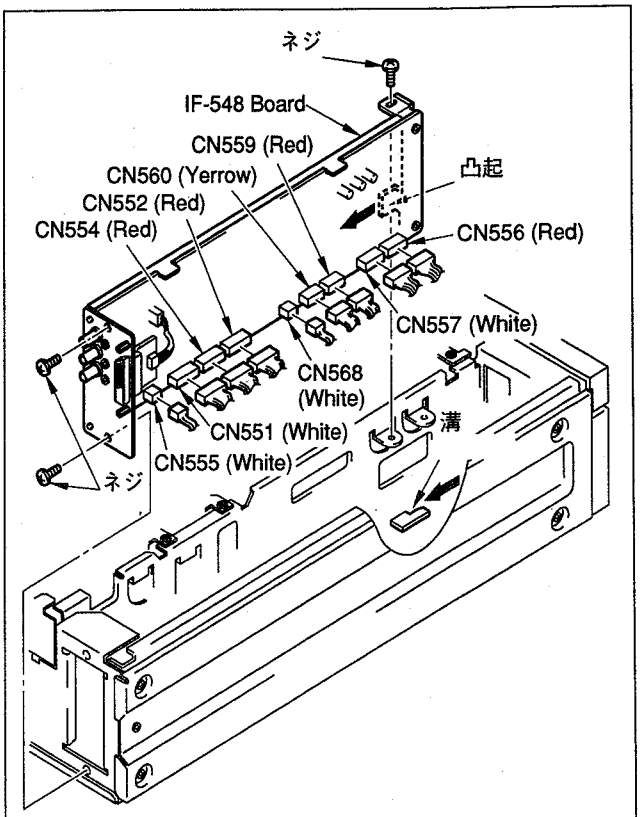
1. ネジ2本を取り外し、VTRの天板を外す。



2. VTR後面のブランクパネルを取り外す。

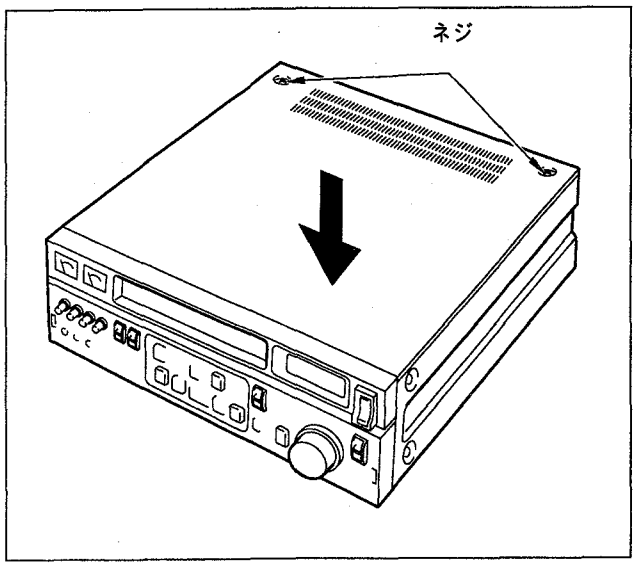


3. VTR側の配線止めからハーネスを外し、そのコネクタとIF-548基板のコネクタを下図のように接続する。
4. 下図のように溝に凸部を引っかけて、IF-548基板をネジ3本で取り付ける。



	PAL		NTSC	
	SVO-9620	SVP-9020	SVO-9600	SVP-9000
CN559	有	無	無	無
CN560	有	有	無	無

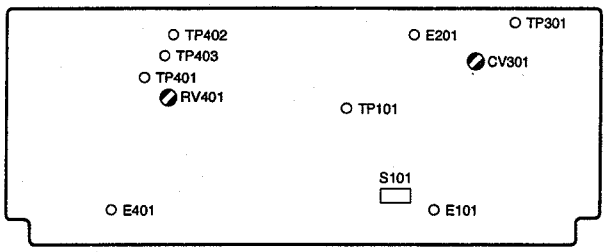
5. VTRの天板を取り付ける。



第3章
サービスインフォメーション

3-1. スイッチの説明

IF-548 BOARD (Aside)



S101-1/IF-548(K-4): RS-232Cプロトコルモードスイッチ
通信プロトコルが、SVBK-120と互換性のあるプロトコルかSVBK-180のプロトコル（インターフェースマニュアルと同等）であるかを選択する。
ON: SVBK-120互換モード
*OFF: SVBK-180モード

S101-2/IF-548(K-4): VIDEO MUTE ON/OFFコマンドコードスイッチ
RS-232CのVIDEO MUTEのコードアサインを切り換える。
ON: 26h = VIDEO MUTE OFF
27h = VIDEO MUTE ON
*OFF: 26h = VIDEO MUTE ON
27h = VIDEO MUTE OFF

S101-3/IF-548(K-4): 未使用

S101-4/IF-548(K-4): Factory use
OFFに設定。

注意

Factory useのため、設定を変えないこと。

注意

・*は、工場出荷時の設定です。
・スイッチの切り換えは、必ず電源をOFFの状態で行ってください。

3-2. 治工具、測定器

・ビデオカセットレコーダー／ビデオカセットプレーヤー
（SVO-9600/SVP-9000）
・オシロスコープ（テクトロニクス2445B/150MHz以上）
・マルチフォーマット信号発生器
（テクトロニクスTSG-130 S-VIDEO OUT付）

3-3. 補修用部品注意事項

3-3-1. 補修用部品注意事項

1. 部品の共通化
ソニーから供給される部品は、セットに実装されているものと異なることがあります。これは部品の共通化、改良等によるものです。
分解図や部品表には現時点での共通化された部品が記載されています。

2. 部品の在庫
部品表のSP（Supply code）欄に“o”で示される部品は、交換頻度が低い部品です。したがって、在庫していないことがあり、納期が長くなる場合があります。

3. コンデンサ、抵抗の単位
回路図、電気部品表中、特に明記したものを除き、下記の単位は省略されています。
コンデンサ：μF（回路図のみ省略）
pFのF（回路図のみ省略）
抵抗 ：Ω

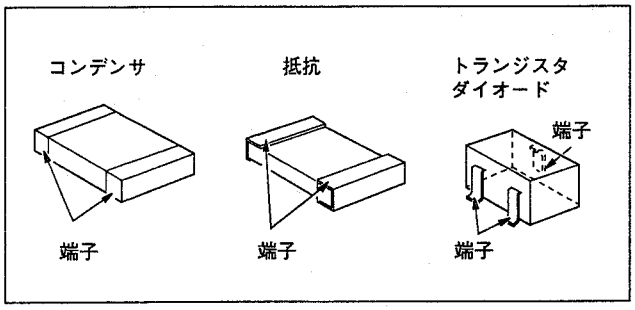
3-3-2. チップ部品の交換方法

用意する工具

はんだゴテ: 20 W程度
できれば、コテの温度を270±10℃にコントロールできる温度コントローラを使用すること。
はんだ　：直径0.6 mmが望ましい。
ニッパ
ピンセット

はんだ付け条件

コテ温度　　：270±10℃
はんだ付け時間：1端子につき2秒以内にする。



• 抵抗、コンデンサの交換

1. はんだコテの先をチップ部品の上にのせてチップ部品を加熱し、はんだが溶けた状態で横にずらす。
2. 取り外した部分のパターンはがれ、隣接はんだ付部のダメージ、ブリッジなどがないことを確認する。
3. パターンにうすく予備はんだをする。
4. 新しいチップ部品をパターンにのせ、両端をはんだ付けする。

注意

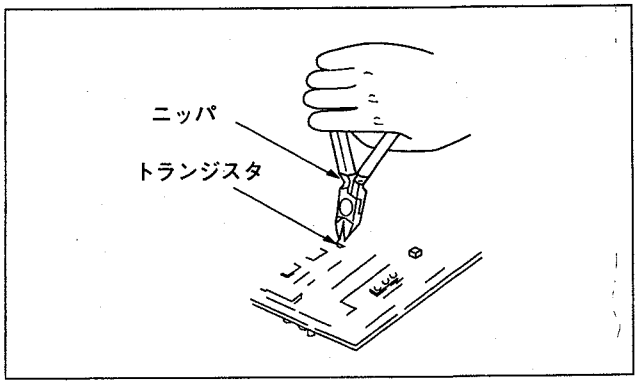
取り外した部品は、再度使用しないこと。

• トランジスタ、ダイオードの交換

1. ニッパにて部品の端子を切断する。
2. 切断した端子を、はんだコテで取り除く。
3. 取り外した部分のパターンはがれ、隣接はんだ付部のダメージ、ブリッジなどがないことを確認する。
4. パターンにうすく予備はんだをする。
5. 新しいチップ部品をパターンにのせ、両端をはんだ付けする。

注意

取り外した部品は、再度使用しないこと。



• ICの交換

1. はんだ吸取線を使って、端子のはんだを取り除く。
2. はんだコテで加熱しながら、ピンセットなどを使って端子を一本づつパターンから外し、ICを取り除く。
3. 取り除いた部分のパターンはがれ、隣接はんだ付部のダメージ、ブリッジなどがないことを確認する。
4. パターンにうすく予備はんだをする。
5. 新しいチップ部品をパターンにのせ、端子をはんだ付けする。

注意

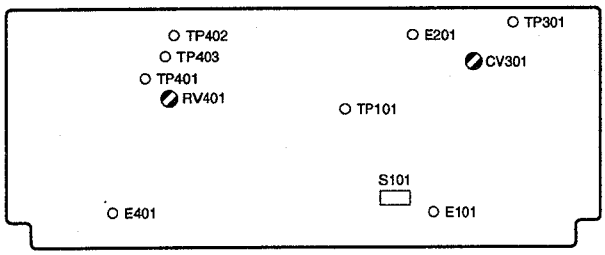
取り外した部品は、再度使用しないこと。

第4章
電気調整要項

[使用機器]

- ビデオカセットレコーダー／ビデオカセットプレーヤー（SVO-9600/SVP-9000）
- オシロスコープ（テクトロニクス2445B／150 MHz 以上）
- マルチフォーマット信号発生器（テクトロニクスTSG-130 S-VIDEO OUT 付）

[配置図]



4-1. キャラクタージェネレータAFC調整

調整時の状態	規格	調整箇所
・S VIDEO IN：75%カラーバー信号 ・STOP（E-E）モード	TP301/IF-548 (N-1) 2.5±0.2 Vdc	CV301/IF-548 (M-2)

Table of Contents

Overview ..... 2(E)
Features ..... 2(E)
Example System Configurations ..... 3(E)
Control from a Computer ..... 3(E)
Operation with an FXE-100/100P Video Editing System ..... 3(E)
Note on Board Installation ..... 3(E)
Location and Function of Parts ..... 4(E)
Front Panel ..... 4(E)
Rear Panel ..... 5(E)
Time Code Recording (Only When Installed in an SVO-9600/9620) ..... 6(E)
Recording the Internally Generated Time Code ..... 6(E)
Recording an External Time Code ..... 6(E)
Menu Operations ..... 8(E)
Menu Configuration ..... 8(E)
Menu Details ..... 9(E)
Changing Settings ..... 13(E)
Superimposing Information on the Monitor Screen ..... 18(E)
Superimposed Text Information ..... 18(E)
Enabling Superimposed Output ..... 19(E)
Specification ..... 20(E)

Overview

The SVBK-180/180P RS-232C Interface Board can be fitted in an SVO-9600/9620 videocassette recorder or SVP-9000/9020 videocassette player, to allow external control and input and output of time codes.

Features

Built-in time code generator/reader

The board includes a built-in time code generator/reader. This allows SMPTE/EBU time codes to be read from and written to the longitudinal time code track (LTC) on audio track channel 2.

High-accuracy tape transport control

By connecting an external control device such as a computer with an RS-232C interface, it is possible to carry out accurate cueing up using time codes.

Simple editing system

A combination of an FXE-100/100P video editing system and two video decks equipped with this board provides a simple, yet accurate automatic editing system.

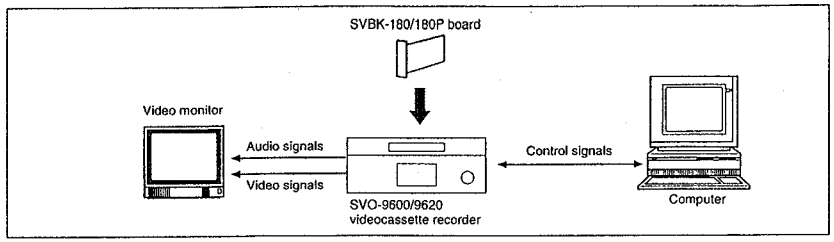
Superimpose function

This board is equipped with a MONITOR OUT connector, from which it is possible to output video with superimposed menu settings, time data, user bit values and so forth.

Example System Configurations

Control from a Computer

In this system, the computer controls the video deck through the RS-232C interface.



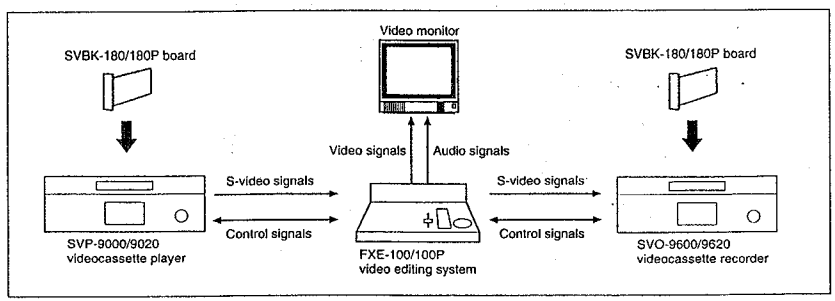
Operation with an FXE-100/100P Video Editing System

By combining video decks fitted with this board and an FXE-100/100P video editing system, it is possible to carry out cut, A/B roll, self-A roll, sync roll, split and other editing functions and provide special effects such as mixes, wipes, and chroma keying.

Note

Connection to the FXE-100/100P may require a ROM upgrade.

For details, see the description on the DEVICE TYPE item at submenu level 2 (page 12(E)).

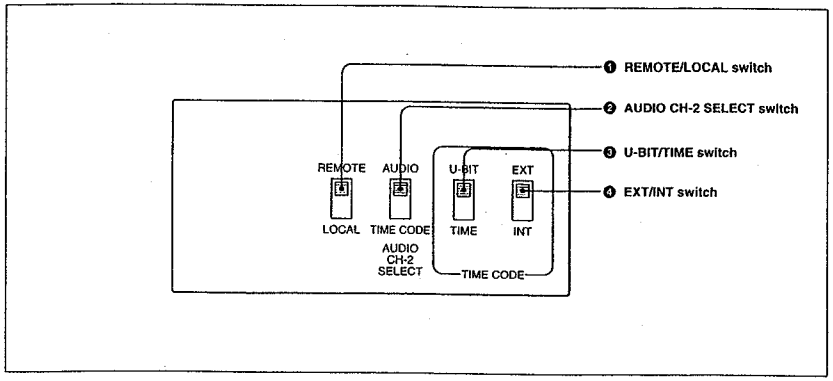


Note on Board Installation

For installation of this board, consult your supplier or Sony service representative.

Location and Function of Parts

Front Panel



❶ REMOTE/LOCAL switch .
Select whether or not the video deck is controlled through the RS-232C connector on this board.

REMOTE: The video deck is controlled through this board. With this setting, all controls on the video deck other than the STOP button and EJECT button are disabled.

LOCAL: The video deck is controlled from its own control panel.

❷ AUDIO CH-2 (channel 2) SELECT switch
This selects whether audio or time code is recorded on and played back from audio track channel 2 on the tape.

AUDIO: audio

TIME CODE: time code

This switch also determines the values displayed: whether CTL (control track count) or time code (or user-bit values when the U-BIT/TIME switch is in the U-BIT position). The display appears in the time counter display of the video deck in which this board is installed, and also superimposed on the monitor video output from the MONITOR OUT connector.

AUDIO: CTL

TIME CODE: time code (or user bits)

❸ U-BIT/TIME (user bit/time code) switch
When the AUDIO CH-2 SELECT switch is in the TIME CODE position, this switch selects whether to display time code values or user bit values. The selected values appear in the time counter display of the video deck in which this board is installed, and also superimposed on the monitor video output from the MONITOR OUT connector.

U-BIT: user bits

TIME: time code

❹ EXT/INT (external/internal) switch
This selects whether or not the built-in time code generator is synchronized to an external time code input to the TC IN connector.

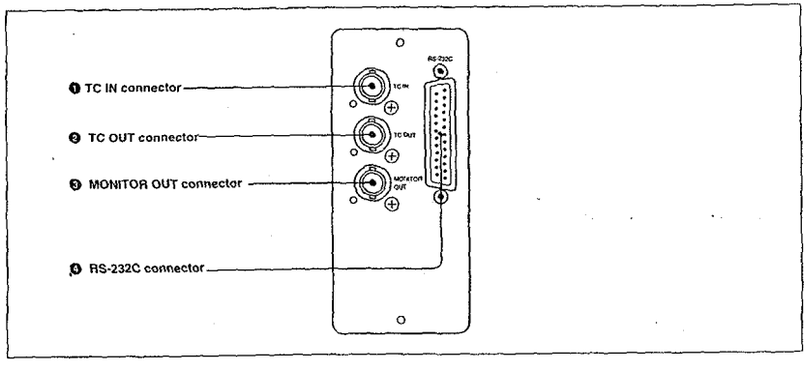
EXT: synchronized to external time code

INT: no external synchronization

Note

When this board is installed in an SVP-9000/9020 videocassette player, this switch has no effect.

Rear Panel



❶ TC (time code) IN connector (BNC)
Input an external time code to this connector. When the EXT/INT switch on the front panel is set to EXT, the built-in time code generator is synchronized to the external time code input to this connector.

Note
When this board is installed in an SVP-9000/9020 videocassette player, this connector has no function.

❷ TC (time code) OUT connector (BNC)
This outputs a time code signal as follows:
During recording: the time code generated by the built-in time code generator.
During playback: the time code recorded on the tape.

❸ MONITOR OUT connector (BNC)
This outputs a video monitor signal, which can provide text information superimposed on the video output signal from the video deck. The text information includes time data and menu displays. A signal the same as the signal output from this connector is output from the TV OUT connector on the video deck.

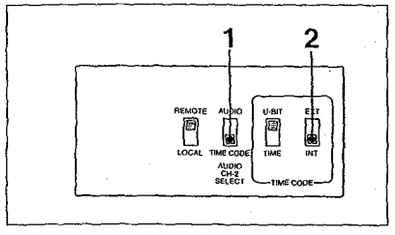
❹ RS-232C connector (D-sub 25-pin)
Connect the computer, editor, or other device having an RS-232C interface to this connector.

Note
Always use a null-modem cable (i.e. with the data transmit and receive pins interchanged) for connecting this board to the external device.

Time Code Recording (Only When Installed in an SVO-9600/9620)

There are two possibilities for the time code to be recorded on the tape: either that from the built-in time code generator, or an external time code signal. In the latter case, there are two methods of recording: either recording the external time code directly, or running the built-in time code generator in sync with the external time code signal.

Recording the Internally Generated Time Code



1 Set the AUDIO CH-2 SELECT switch to TIME CODE.

2 Set the EXT/INT switch to INT.

3 Press the REC button on the video deck, and check the time code value from the built-in time code generator.
During recording the internal time code is displayed.

4 Make the following settings in the TIME CODE menu *(see page 10(E))*.

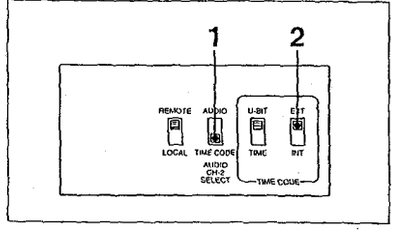
Menu item	Setting
RUN MODE	FREE RUN or REC RUN
DF MODE	ON or OFF
INT TC MODE	Select whether to enable the time code value from the built-in time code generator or sync to the time code already recorded on the tape.

Note
The DF MODE setting (drop-frame) appears only on the SVBK-180 (NTSC version).

This allows the time code from the built-in time code generator to be recorded on the tape.

Recording an External Time Code

It is possible to record directly an external time code input to the TC IN connector, or to record it indirectly by running the built-in time code generator in sync with the external time code signal, and then recording the time code from the built-in time code generator. When setting the same time code values for two or more video decks, or when recording the playback time code from another video deck without loss of quality, it is recommended to synchronize the built-in time code generator to the external signal.



1 Set the AUDIO CH-2 SELECT switch to TIME CODE.

2 Set the EXT/INT switch to EXT.

3 Press the REC button on the video deck, and check the time code value from the built-in time code generator.
During recording the internal time code is displayed.

4 Make the following settings in the TIME CODE menu *(see page 10(E))*.

Menu item	Setting
RUN MODE	Automatically set to FREE RUN
DF MODE	Automatically the same as the input time code signal (drop-frame or nondrop-frame)
EXT TC MODE	Select whether to record directly the external time code, or to synchronize the built-in time code generator with the external time code signal.

Note

The DF MODE setting (drop-frame) appears only on the SVBK-180 (NTSC version).

This allows the external time code to be recorded on the tape.
Once the built-in time code generator is synchronized to the external time code signal, even if the external signal is disconnected the time code will remain accurately in sync.

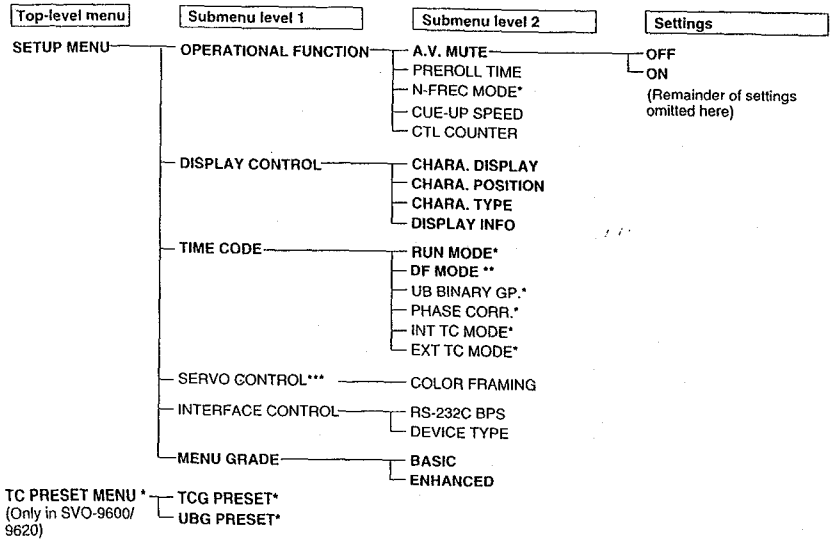
Menu Operations

Using this board, the menu system makes it possible to select the superimposed information in the video monitor output and various initial settings.

Menu Configuration

The menus are arranged hierarchically as shown in the figure below.
The top-level menu (known simply as "MENU") gives access to the SETUP MENU and TC PRESET MENU menus. There are then two levels of submenus, and the settings are made at the second submenu level. Menu items are also divided into basic and enhanced items, the former being items frequently changed, and the latter items being required only for higher-level operation.
The menu settings are held in nonvolatile memory, and are preserved when the unit is powered off.

- In the table below, basic items are in **bold type** and enhanced items in ordinary type.
- Items marked by a single asterisk (*) appear only when the board is installed in an SVO-9600/9620 unit.
- Items marked by a double asterisk (**) appear only in the SVBK-180 (NTSC) version.
- Items marked by a triple asterisk (***) appear only when the board is installed in an SVO-9620.



Menu Details

The setting enclosed in a box is the factory default.

SETUP MENU

Submenu level 1	Submenu level 2	Setting	Function
OPERATIONAL FUNCTION (VCR operation)	A.V. MUTE (whether to "mute" (i.e. blank) the video signal and mute the audio signal during search operations)	[OFF]	Output video and audio signals.
		ON	Do not output video and audio signals.
	PREROLL TIME	3 SEC - [5 SEC] - 10 SEC	Set the time in 1-second steps from 3 to 10 seconds. **Note** When using an FXE-100/100P, set the PREROLL TIME menu item on the FXE-100/100P to agree with this setting.
	N-FREC MODE (SVO-9600/9620 only) (EE mode in N-frame recording mode)	[EE]	The VCR always outputs video signals in EE mode while operating in N-frame recording mode.
		PB/EE	The VCR outputs video signals in EE mode only during recording while operating in N-frame recording mode.
	CUE-UP SPEED	[F.FWD & REW SPEED]	For cueing-up to a point more than one minute playing time from the current tape position, use fast forward or rewind.
		SHUTTLE MAX SPEED	Always cue up in shuttle mode. **Note** Always select this setting if carrying out edits using CTL values.
	CTL COUNTER (display mode)	[+/–12H]	Display values from –12 to +12 hours.
		24H	Use 24-hour display. **Note** Always select this setting when carrying out edits using CTL values with an FXE-100/100P connected to the VCR.

Submenu level 1	Submenu level 2	Setting	Function
DISPLAY CONTROL (text superimposed on monitor output)	CHARA. DISPLAY (whether or not to superimpose text)	OFF	No superimposed text.
		[ON]	Superimposed text.
	CHARA. POSITION (Text position on monitor; watch monitor while setting.)	NTSC version: 01.01 - [11.06] - 11.11 PAL version: 01.01 - 13.06 - [13.11]	First two digits indicate the vertical position, and the last two digits the horizontal position. The value 01.01 means the top left corner. The factory default is the bottom center of the screen.
	CHARA. TYPE (Character style; watch monitor while setting.)	[BACKGROUND]	White characters with a black background
		OUTLINE	White characters with a black outline
	DISPLAY INFO (Text displayed; time data determined by AUDIO CH-2 SELECT switch)	[TIME DATA & STATUS]	Time data and VCR operating status
		TIME DATA & UB	Time data and user bit value
		TIME DATA & CTL	Time data and CTL
		TIME DATA ONLY	Time data only
TIME CODE (Time code generator operation)	RUN MODE (SVO-9600/9620 only)	FREE RUN	Time code generator always keeps running.
		[REC RUN]	Time code generator runs only during recording. **Note** Always select this setting when carrying out edits with an FXE-100/100P connected to the VCR.
	DF MODE (SVBK-180 (NTSC) version only) (time code generator and CTL counter drop-frame mode. For SVP-9000 applies to CTL counter only.) **Note** When carrying out edits with an FXE-100 connected with the VCR, make this setting according to the time code already recorded on the tape.	[OFF (NDF)]	Nondrop-frame mode. Use this setting when the frame count is a problem with computer graphics, for example.
		ON (DF)	Drop-frame mode.

Submenu level 1	Submenu level 2	Setting	Function
TIME CODE (Time code generator operation)	UB BINARY GP. (SVO-9600/9620 only) (Use of user bits by time code generator. When the EXT/INT switch is set to EXT, and EXT TC MODE is set to TC & UB REGEN or UB REGEN, then the use of the user bits in the external time code input to the TC IN connector is followed.)	[00: NOT SPECIFIED]	No character set specified.
		01: ISO CHARACTER	Eight-bit characters following ISO 646 or ISO 2022.
		10: UNASSIGNED 1	Not specified.
		11: UNASSIGNED 2	Not specified.
	PHASE CORR. (SVO-9600/9620 only) (Whether or not to carry out time code generator phase correction)	[OFF]	No phase correction carried out.
		ON	Carry out phase correction.
	INT TC MODE (SVO-9600/9620 only) (Built-in time code generator operation when the EXT/INT switch is set to INT)	[PRESET]	Values for both time code and user bits set in the TC PRESET MENU (or by external control through the RS-232C interface) are valid. **Note** Always select this setting when carrying out edits with an FXE-100/100P connected to the VCR.
		TC & UB REGEN	Make both time code and user bit values agree with values recorded on the tape.
		TC REGEN	Synchronize time code values with values recorded on the tape. Values for user bits set in the TC PRESET MENU (or by external control through the RS-232C interface) are valid.
		UB REGEN	Synchronize user bit values with values recorded on the tape. Values for time code set in the TC PRESET MENU (or by external control through the RS-232C interface) are valid.
TIME CODE (Time code generator operation)	EXT TC MODE (SVO-9600/9620 only) (Built-in time code generator operation when the EXT/INT switch is set to EXT)	PRESET	Time code values input to the TC IN connector are recorded unchanged.
		[TC & UB REGEN]	Make both time code and user bit values agree with input external time code values.

Submenu level 1	Submenu level 2	Setting	Function
TIME CODE (Time code generator operation)	EXT TC MODE (SVO-9600/9620 only) (Built-in time code generator operation when the EXT/INT switch is set to EXT)	TC REGEN	Synchronize time code values with input external time code values. Values for user bits set in the TC PRESET MENU (or by external control through the RS-232C interface) are valid.
		UB REGEN	Synchronize user bit values with input external time code values. Values for time code set in the TC PRESET MENU (or by external control through the RS-232C interface) are valid.
SERVO CONTROL (SVO-9620 only) (Setting related to servo control)	COLOR FRAMING (SVO-9620 only) (Whether or not to control color framing servo for the signal input to the VIDEO IN or S VIDEO IN connector)	[OFF]	Color framing servo is not controlled.
		ON	Color framing servo is controlled.
INTERFACE CONTROL	RS-232C BPS (Bit rate for external device connected to RS-232C interface)	19200 BPS, [9600 BPS], 4800 BPS, 2400 BPS	Select the appropriate speed (bps).
	DEVICE TYPE (DEVICE TYPE to be returned to external device through the RS-232C interface) **Notes** • When carrying out edits with an FXE-100/100P connected to the VCR, normally select TYPE2 or TYPE3 as a device type. With this setting, you can use almost all functions of the FXE-100/100P including edits using time code values. • You cannot use some of the functions of the FXE-100/100P unless you select TYPE1 as a device type. In this case, a ROM upgrade is required. For details, please consult your supplier or Sony service representative.	[TYPE1]	The DEVICE TYPE of the video deck in which this board is installed (SVO-9600/9620 or SVP-9000/9020)
		TYPE2	The DEVICE TYPE of an EVO-9650/9650P 8-mm videocassette recorder
		TYPE3 (SVBK-180 only)	The DEVICE TYPE of an EVO-9720 8-mm videocassette recorder
MENU GRADE	[BASIC]		Display basic items only.
	ENHANCED		Display all items.

TC PRESET MENU (when installed in SVO-9600/9620 only)

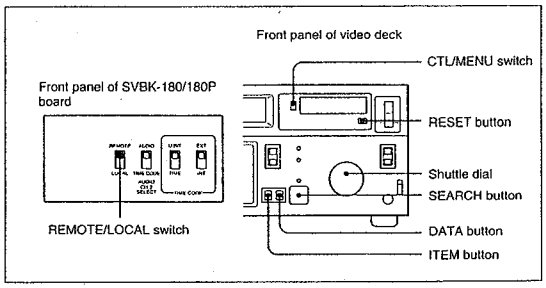
Submenu level 1	Function
TCG PRESET	Initial value for time code.
UBG PRESET	Initial value for user bits.

Changing Settings

The method of changing settings is the same for basic items and for enhanced items.

Buttons used for changing settings

The following buttons are used for changing settings.



REMOTE/LOCAL switch	REMOTE: Set to this position to access the menus for this board. LOCAL: Set to this position to access the menus for the video deck.
CTL/MENU switch	CTL: End menu setting mode, and return to normal mode. MENU: Enter menu setting mode.
Shuttle dial	Used to select menu items, menu levels, and settings. Except at the bottom level, turning the shuttle dial without pressing any buttons moves the reverse video cursor vertically from item to item. The cursor continues to move until the shuttle dial is returned to the central position.
ITEM button	Used to move from level to level within the menu system. Holding down the ITEM button while turning the shuttle dial moves the cursor up or down a level. The cursor continues to move until the shuttle dial is returned to the central position.
DATA button	Used to select values at the bottom level of the menu system. Holding down the DATA button while turning the shuttle dial moves the cursor vertically from setting to setting. The cursor continues to move until the shuttle dial is returned to the central position.
SEARCH button	Save the selected values in memory after making changes.
RESET button	Return all settings to their factory default values.

Menu Operations

Notes

- After once moving from the top-level menu selection level to submenu level 1, even holding down the ITEM button while turning the shuttle dial does not return to the top-level menu selection. To return to this selection, first exit from the menu system using the CTL/MENU switch, then reenter.
- After changing the settings, if you power the video deck off during the saving process, settings may be lost. Wait until the saving process has completed before powering off.
- If you return the CTL/MENU switch to CTL without first pressing the SEARCH button, the settings are not saved. In this case, the message "ABORT!" appears on the monitor for half a second, and then the menu system is exited. **After changing settings, be sure to save them. Return the shuttle dial to the center position, and hold the SEARCH button down for at least two seconds to save the settings.**

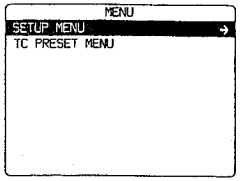
Procedure for changing settings

The following describes how to set the PHASE CORR. item in the TIME CODE menu to ON, by way of example. Check in the table on page 8(E) that this item is an enhanced item and that the TIME CODE menu is a level 2 submenu.

Displaying enhanced menu items

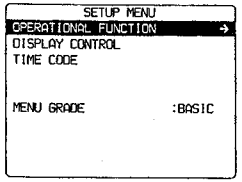
1 Set the REMOTE/LOCAL switch to REMOTE.

2 Set the CTL/MENU switch to MENU.
The top-level menu selection appears in the monitor. The item in reverse video is the currently selected one. The arrow at the right indicates that this leads to a submenu.

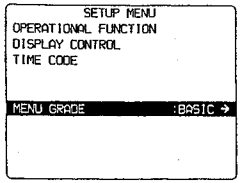


3 Turn the shuttle dial to select SETUP MENU.

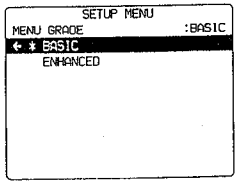
4 Hold down the ITEM button and turn the shuttle dial clockwise.
The level 1 submenu appears on the monitor. The item in reverse video is the currently selected one. The arrow at the right indicates that this leads to a submenu.



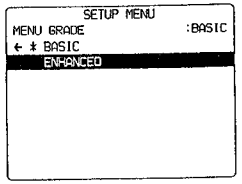
5 Turn the shuttle dial clockwise to select MENU GRADE :BASIC.
The colon in front of "BASIC" indicates that this is a factory default setting.



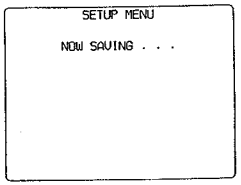
6 Hold down the ITEM button and turn the shuttle dial clockwise.
All the possible settings for MENU GRADE appear. The selected setting appears in reverse video on the monitor screen. The arrow at the left indicates that this is a setting for an item one level higher in the menu system. This time an asterisk in front of the "BASIC" indicates that it is a factory default setting.



7 Hold down the DATA button and turn the shuttle dial clockwise to select ENHANCED.



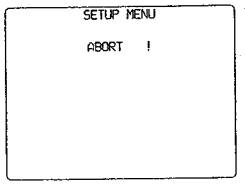
8 Return the shuttle dial to its center position, and hold down the SEARCH button for at least two seconds.
The following screen appears, and the changed setting is saved in memory on the board.
If you access the menus the next time, they will show all items.



When the saving process is completed, the monitor display returns to level 1 in the menu system.

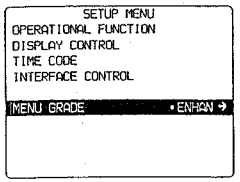
Notes

- After changing the settings, if you power the video deck off during the saving process, settings may be lost. Wait until the saving process has completed before powering off.
- If you return the CTL/MENU switch to CTL without first pressing the SEARCH button, the settings are not saved. In this case, the following screen appears on the monitor for half a second, and then the menu system is exited. After changing settings, be sure to save them. Return the shuttle dial to the center position, and hold the SEARCH button down for at least two seconds to save the settings.

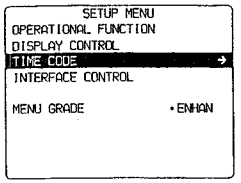


Changing a setting

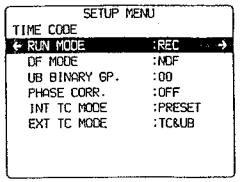
1 Hold down the ITEM button and turn the shuttle dial clockwise.
The level 1 submenu appears on the monitor. The currently selected item is MENU GRADE, in which you just selected ENHANCED. This time the raised point in front of "ENHAN" indicates that this is not a factory default setting.



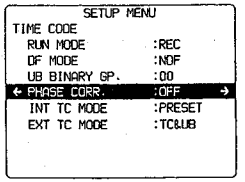
2 Turn the shuttle dial clockwise to select TIME CODE.



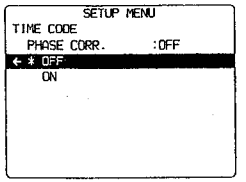
3 Hold down the ITEM button and turn the shuttle dial clockwise.
This displays the TIME CODE menu.



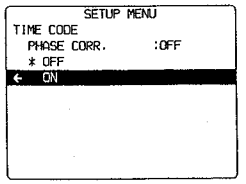
4 Turn the shuttle dial clockwise to select PHASE CORR.



5 Hold down the ITEM button and turn the shuttle dial clockwise.
All the possible settings for PHASE CORR. appear.



6 Hold down the DATA button and turn the shuttle dial clockwise to select ON.



- To return the setting in this screen to the factory default, press the RESET button.

7 If there are other settings to make, hold down the ITEM button and turn the shuttle dial counterclockwise to return to the previous menu, and repeat steps **2** to **6**.

8 Return the shuttle dial to its center position, and hold down the SEARCH button for at least two seconds.
The "NOW SAVING..." message appears, and the changed settings are saved in memory on the board.
When the saving process is completed, the menu screen moves one level up.

Notes

- After changing the settings, if you power the video deck off during the saving process, settings may be lost. Wait until the saving process has completed before powering off.
- If you return the CTL/MENU switch to CTL without first pressing the SEARCH button, the settings are not saved. In this case, the message "ABORT!" appears on the monitor for half a second, and then the menu system is exited. After changing settings, be sure to save them. Return the shuttle dial to the center position, and hold the SEARCH button down for at least two seconds to save the settings.

Returning all settings to their factory defaults

1 Set the CTL/MENU switch to MENU, then follow steps **3** and **4** in the procedure on page 14(E) to display the SETUP MENU (at level 1).

2 Press the RESET button.
The following screen appears, prompting for confirmation of returning the settings to their factory default values.

```
          SETUP MENU

INITIALIZE ALL ITEMS TO
FACTORY PRESET VALUES ?

      ITEM   KEY: RETURN TO
                  MENU
      SEARCH KEY: INITIALIZE
```

3 Return the shuttle dial to its center position, and hold down the SEARCH button for at least two seconds.
This returns all settings to their factory default values.
The "NOW SAVING..." message appears, and the changed settings are saved in memory on the board.

- Pressing the ITEM button in place of the SEARCH button abandons the reset, and returns to level 1 in the menu system.

Note

If you power the video deck off during the saving process, settings may be lost. Wait until the saving process has completed before powering off.

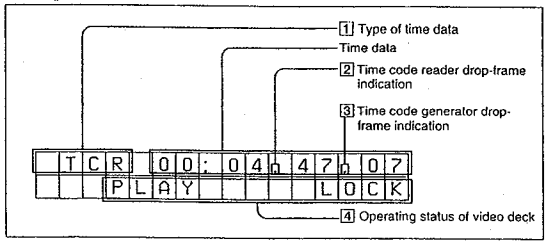
Superimposing Information on the Monitor Screen

It is possible to superimpose various information, including time data and the operating status of the video deck in which this board is installed, on the video signal output from the MONITOR OUT connector.

Superimposed Text Information

The DISPLAY CONTROL menu allows you to toggle the superimposed text on and off, and select the information displayed and the character style. The factory default setting is as follows.

Superimpose function: enabled
Information displayed: time data selected by the AUDIO CH-2 SELECT switch, and operating status of the video deck
Character style: white on a black background
Text position: bottom center of the monitor screen


1 Type of time data
Time data
2 Time code reader drop-frame indication
3 Time code generator drop-frame indication
TCR 00:04 47 07
PLAY LOCK
4 Operating status of video deck

For details of settings, see under DISPLAY CONTROL menu in the table on page 10(E).

1 Type of time data
The following codes indicate different types of time data.

Code	Significance
CTL	CTL track count
TCR	Time code reader value
UBR	User bit value from time code reader
TCG	Time code generator value (SVO-9600/9620 only)
UBG	User bit value from time code generator (SVO-9600/9620 only)
T*R	Value interpolated by time code reader when time code cannot be read correctly from tape
U*R	Previous user bit value supplied by time code reader when current user bits cannot be read correctly from tape

2 Time code reader drop-frame indication (SVBK-180 NTSC version only)

Indication	Mode
.	Drop-frame mode
:	Nondrop-frame mode

3 Time code generator drop-frame indication (SVBK-180 NTSC version only, installed in SVO-9600)

Indication	Mode
.	Drop-frame mode
:	Nondrop-frame mode

4 Operating status of video deck

Indication	Operating status
THREADING	Tape being threaded (from inserting cassette until ready for playback)
UNTHREADING	Tape being unthreaded (from pressing EJECT button until cassette is ejected)
CASSETTE OUT	No cassette present
T. RELEASE	Tension released
STOP	Video deck stopped
F. FWD	Fast forward mode
REW	Rewind mode
PREROLL	Preroll mode
PLAY	Playback mode (no servo lock)
PLAY LOCK	Playback mode (servo has locked)
PLAY-PAUSE	Playback paused
REC	Recording mode (no servo lock)
REC LOCK	Recording mode (servo has locked)
REC-PAUSE	Recording paused
DUB	Audio dubbing mode (no servo lock)
DUB LOCK	Audio dubbing mode (servo has locked)
DUB-PAUSE	Audio dubbing paused
SHUTTLE (speed)	Shuttle mode (playback speed)
PAUSE	Paused in shuttle mode
AUTO EDIT	Auto edit mode
N-FRAME REC	N-frame recording mode
PREVIEW	Preview mode
REVIEW	Review mode
SEARCH & PREROLL	Search and preroll mode
EDIT PLAY	Edit playback mode
EDIT REC	Edit recording mode
EDIT PREVIEW	Edit preview mode

Enabling Superimposed Output

After making other menu settings, set the CHARA. DISPLAY item in the DISPLAY CONTROL menu to ON. The text information is now superimposed on the video signal output from the MONITOR OUT connector on the rear panel.

Specification

General

Mass 440 g (16 oz)
External dimensions
62 (W) × 115 (H) × 361 (D) mm
(2 1/2 × 4 5/8 × 14 1/4 inches)

Input/output connectors

TC IN BNC (1), 0 dB ± 6 dB (0 dB = 1.55 Vp-p), 10 kΩ, unbalanced
TC OUT BNC (1), 0 dB ± 3 dB, low impedance, unbalanced
MONITOR OUT BNC (1)
RS-232C D-sub 25-pin (1)

Supplied accessories

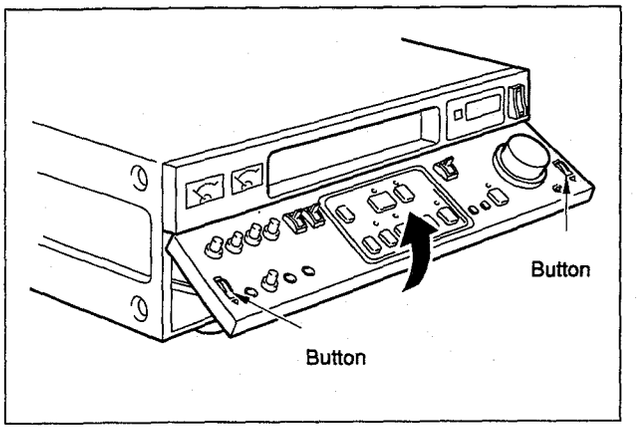
Operation manual (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

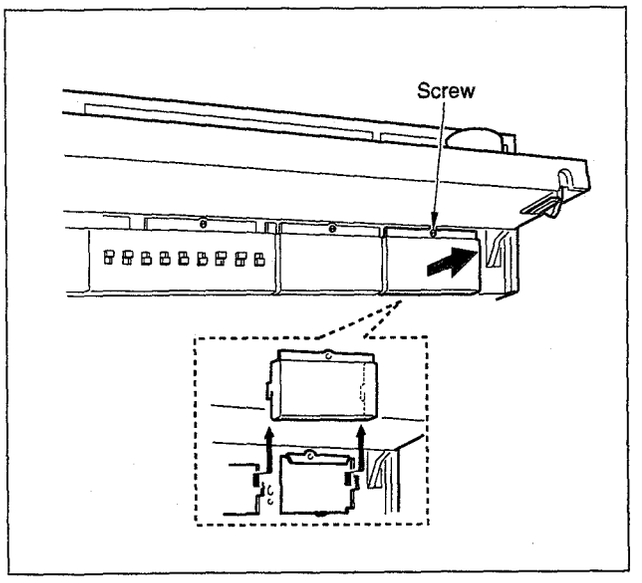
SECTION 2
INSTALLATION

2-1. INSTALLING SW-807 BOARD

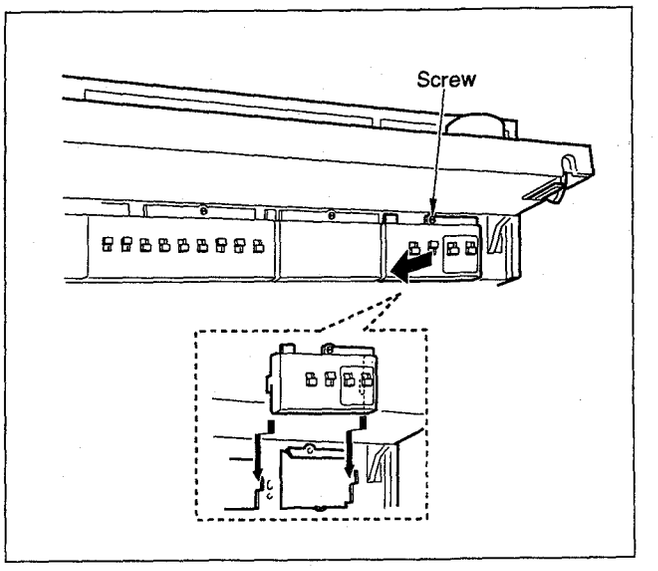
1. Fully open the lower front panel of the VTR pushing the bottons until it locks.



2. Remove the one screw holding the balnk panel. Remove the blank panel.

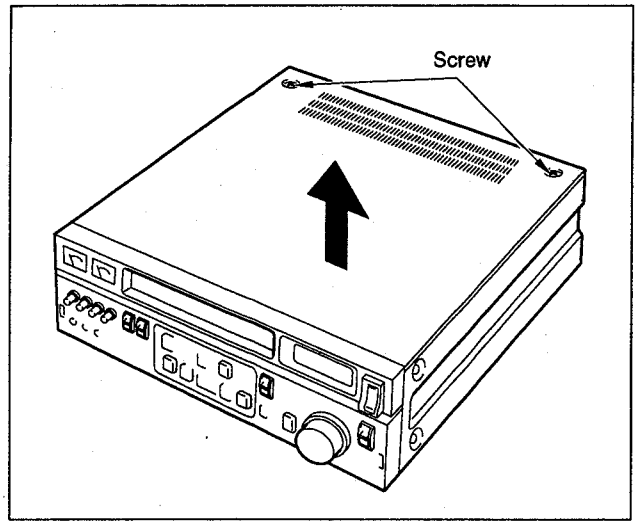


3. Connect the harness of the VTR to the connector on the SW-807 board.
Insert the projections at the right and left sides of the SW-807 board into the notches in the VTR chassis and fix the panel with the screw of step 2.

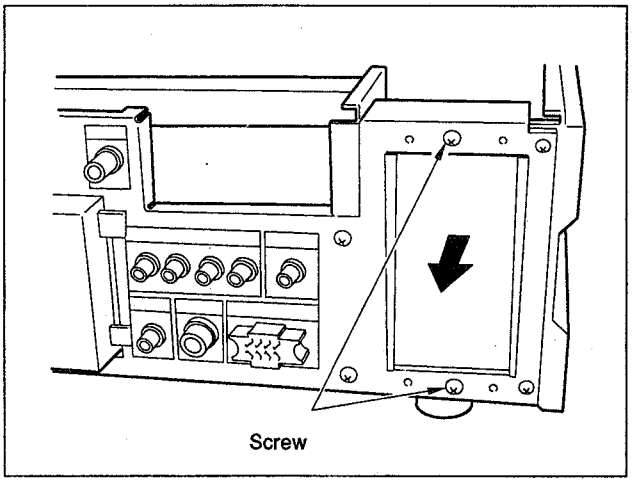


2-2. INSTALLING IF-548 BOARD

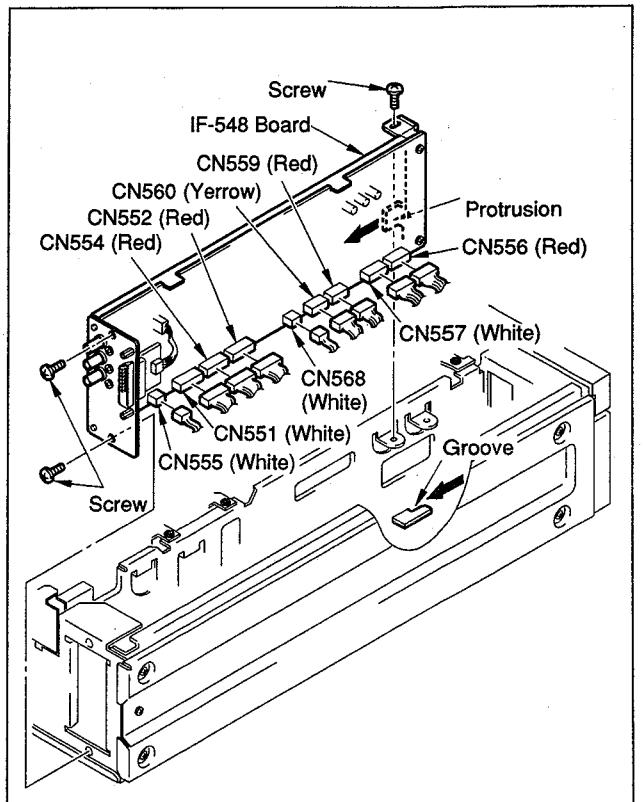
1. Remove the two screws.
   Remove the top panel from the VTR.



2. Remove the rear blank panel.

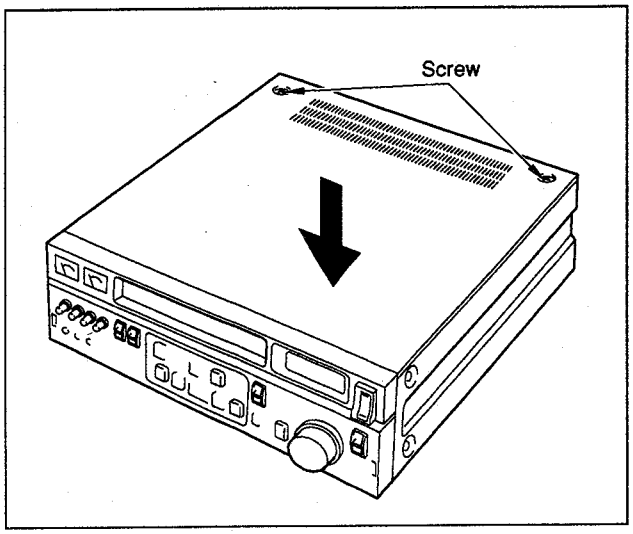


3. Remove the holder wire of the VTR.
   Connect the harness of the VTR to the connectors of the IF-548 board as shown below.
4. Install the IF-548 board hooking the portrusion on the groove as shown below and secure the board with the three screws.



	PAL		NTSC	
	SVO-9620	SVP-9020	SVO-9600	SVP-9000
CN559	presence	absence	absence	absence
CN560	presence	presence	absence	absence

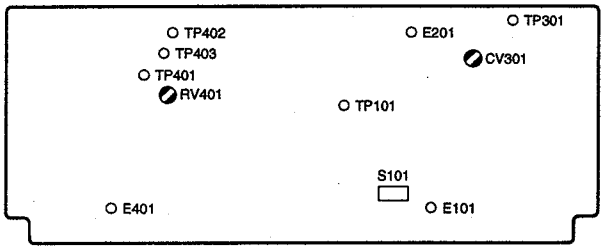
5. Attach the top panel.



SECTION 3
SERVICE OVERVIEW

3-1. SWITCH SETTING

IF-548 BOARD (Aside)



S101-1/IF-548(K-4): RS-232C protocol mode switch
Selects whether the communication protocol is compatible with SVBK-120 or it is same as the SVBK-180 (interface manual).
ON: SVBK-120 compatible mode
*OFF:SVBK-180 mode

S101-2/IF-548(K-4): VIDEO MUTE ON/OFF command code switch
Changes the code asign to the VIDEO MUTE ON command or the VIDEO MUTE OFF command of RS-232C.
ON: 26h = VIDEO MUTE OFF
27h = VIDEO MUTE ON
*OFF: 26h = VIDEO MUTE ON
27h = VIDEO MUTE OFF

S101-3/IF-548(K-4): Not used.

S101-4/IF-548(K-4): Factory use.
Set to the OFF postion.

NOTE

For the factory-use switch, do not change the OFF position.

NOTE

- The asterisk (*) are settings from the facotry.
- Turn the power off before the switching takes place.

3-2. EQUIPMENT USED FOR ELECTRICAL ALIGNMENT

- Videocassette Recorder/Videocassette Player (SVO-9600/SVO-9620/SVP-9000/SVP-9020)
- Oscilloscope (TEKTRONIX 2445B/150 MHz or more)
- Multiformat Signal Generator
  For UC (TEKTRONIX TSG-130 with S-VIDEO OUT)
  For CE (TEKTRONIX TSG-131 with S-VIDEO OUT)

3-1. NOTES ON SPARE PARTS

3-1-1. Notes on Spare Parts

1. Standardization of Parts
   Spare parts supplies form Sony Parts Center may not be always identical with the parts which actually in use due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts".
   This manual's exploded views and electrical spare parts list are indicating the part numbers of "the standardized genuine parts at present."

2. Stock of Parts
   Parts marked with "o" in SP (Supply code) column of the spare parts list are not normally required for routine service work. Orders for parts marked with "o" will be processed, but allow for additional delivery time.

3. Units for Capacitors, Inductors and Resistors
   The following units are assumed in schematic diagrams, electrical parts list and exploded views unless otherwise specified:
   Capacitors : μF in schematic diagram
   : F of pF in schematic diagram
   Resistors : Ω

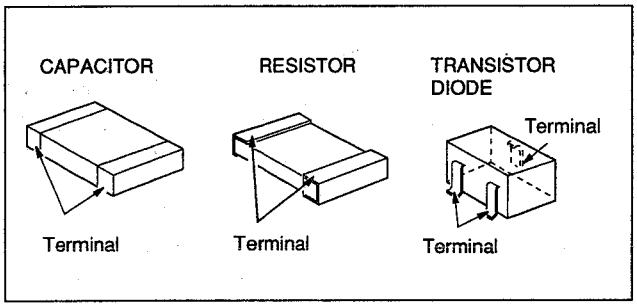
3-1-2. Replacement Procedure for Chip Parts

Required Tools

Soldering iron: 20 W
If possible, use a soldering iron tip heat-controller at 270 ± 10 °C.
Braided wire : SOLDER TAUL or equivalent
Sony part No. 7-641-300-81
Solder : 0.6 mm dia. is recommended.
Tweezers

Soldering Conditions

Soldering iron temperature : 270 ± 10 °C.
Soldering time : less than two seconds per a pin.



• Resistor and Capacitor Replacement

1. Place the soldering iron tip onto the chip part and heat it up until the solder is melted. When the solder is melted, slide the chip part aside.
2. Make sure that there is no pattern peeling, damage and /or bridges around the desoldering positions.
3. After removing the chip part, presolder the area, in which the new chip part is to be placed, with a thin layer of solder.
4. Place new chip part in the desired position and solder both ends.

CAUTION

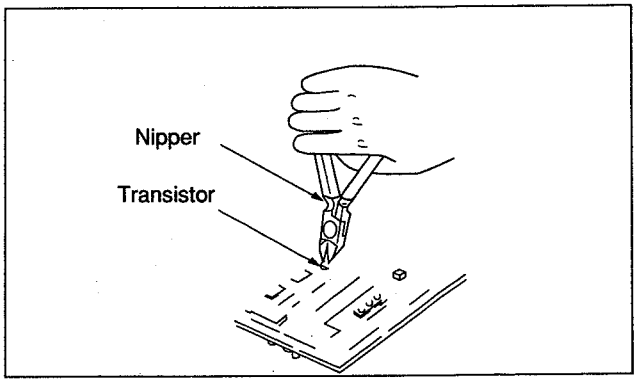
Once a chip part has been removed never use it again.

• Transistor and Diode Replacement

1. Cut the terminals of the chip part with a nipper.
2. Remove the cut leads.
3. Make sure that there is no pattern peeling, damage and/or bridges around the desoldering positions.
4. After removing the chip part, presolder the area, in which the new chip part is to be placed, with a thin layer of solder.
5. Place new chip part in the desired position and solder the terminals.

CAUTION

Once a chip part has been removed never use it again.



• IC Replacement

1. Using the desoldering wire, "SOLDER TAUL" Sony Part No. 7-641-300-81, remove the solder around the pins of the IC-chip to be removed.
2. While heating up the pins, remove the pins one by one using sharp-pointed tweezers.
3. Make sure that there is no pattern peeling, damage and/or bridges around the desoldering positions.
4. After removing the chip part, presolder the area, in which the new chip part is to be placed, with a thin layer of solder.
5. Place new chip part in the desired position and solder the pins.

CAUTION

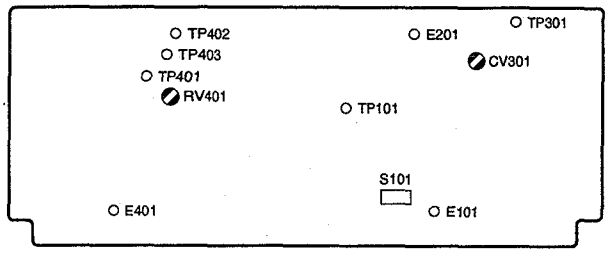
Once a chip part has been removed never use it again.

SECTION 4
ELECTRICAL ALIGNMENT

[Equipment Required]

- Videocassette Recorder/Videocassette Player (SVO-9600/SVO-9620/SVP-9000/SVP-9020)
- Oscilloscope(TEKTRONIX 2445B/150 MHz or more)
- Multiformat Signal Generator
  For UC (TEKTRONIX TSG-130 with S-VIDEO OUT)
  For CE (TEKTRONIX TSG-131 with S-VIDEO OUT)

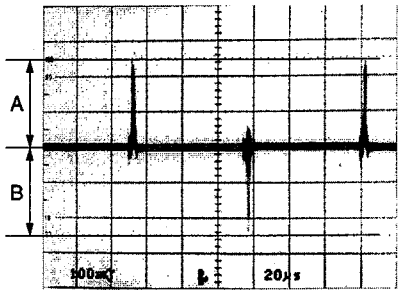
[Location]



4-1. CHARACTER GENERATOR ADJUSTMENT

Machine condition for adjustment	Specifications	Adjustments
· S VIDEO IN: 75% color bars signal · STOP (E-E) mode	TP301/IF-548 (N-1) 2.5±0.2 Vdc	CV301/IF-548 (M-2)

4-2. REF 135° BURST ADJUSTMENT (For SVBK-180P ONLY)

Machine condition for adjustment	Specifications	Adjustments
· S VIDEO IN: 75% color bars signal · STOP (E-E) mode	TP401/IF-548 (D-3)  A = B	RV401/IF-548 (E-3)

SECTION 5
BLOCK DIAGRAM

OVERALL

SW-807
(BIXA-046)

TC SEL
TC INT SEL
REMOTE
TC CH-2 SEL

IF-548/A
(BIXA-046)

AU-161

TC METER
TC DATA
LAU CH-2 PB
TC IN

ATT
MUTE
AMP
LIMIT
LIMIT
AMP

TIME CODE SWICH
MUTE
TIME CODE DRIVER
TIME CODE CONTROLLER
TIME CODE READER/ GENERATOR
EDGE DETECT
PLL

CLAMP
SYNC DETECT
CHARA GENER.
EEPROI

TIME CODE AND SYSTEM CONTROL μ-COM

DIP SW
RS-232C DRIVER/ RECEIVER

SS-49

PB SYNC
1/2VD
SS COMMU.
CAP FG (A)
CAP FG (B)
PB CTL
PINCH ON
REEL FWD
FULL ERASE

BUFF
ODD/EVEN DETECT
INV
F/V CONVERT
INV
INV
INV
INV
INV
INV
CTL COMPENSATOR
SWITCH
SWITCH
FWD/REV EDGE FILTER

NR-40

PB SYNC
PB 135° BURST

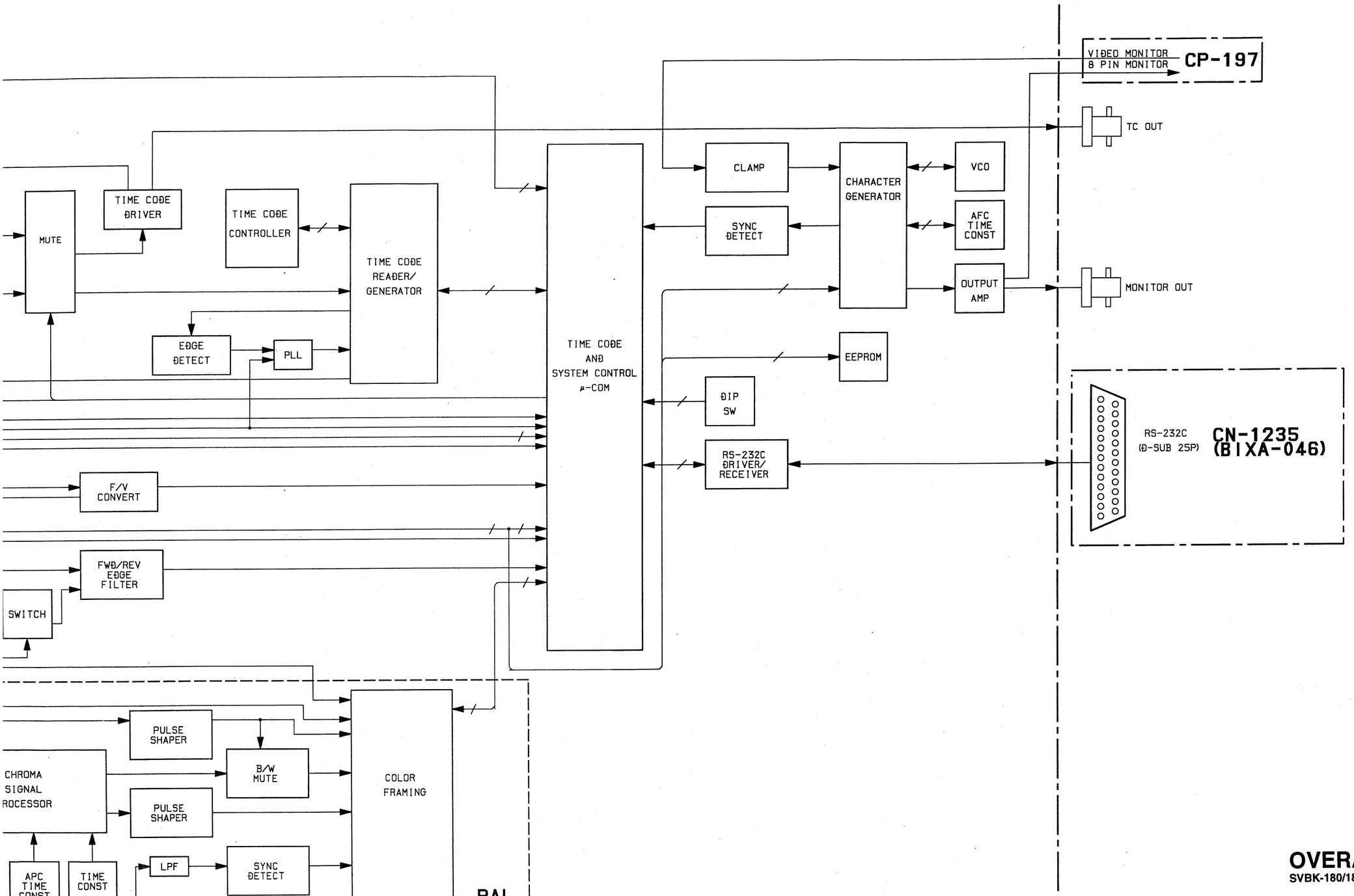
INV
PULSE SHAPER

CP-196

VIDEO IN
S-C IN
LINE/$\overline{5}$

BUFF
SWITCH
SWITCH
BURST GATE
CHROMA SIGNAL PROCESSOR
B/W MUTE
PULSE SHAPER
COLOR FRAMING
ACC TIME CONST
APC TIME CONST
TIME CONST
LPF
SYNC DETECT

PAL ONLY



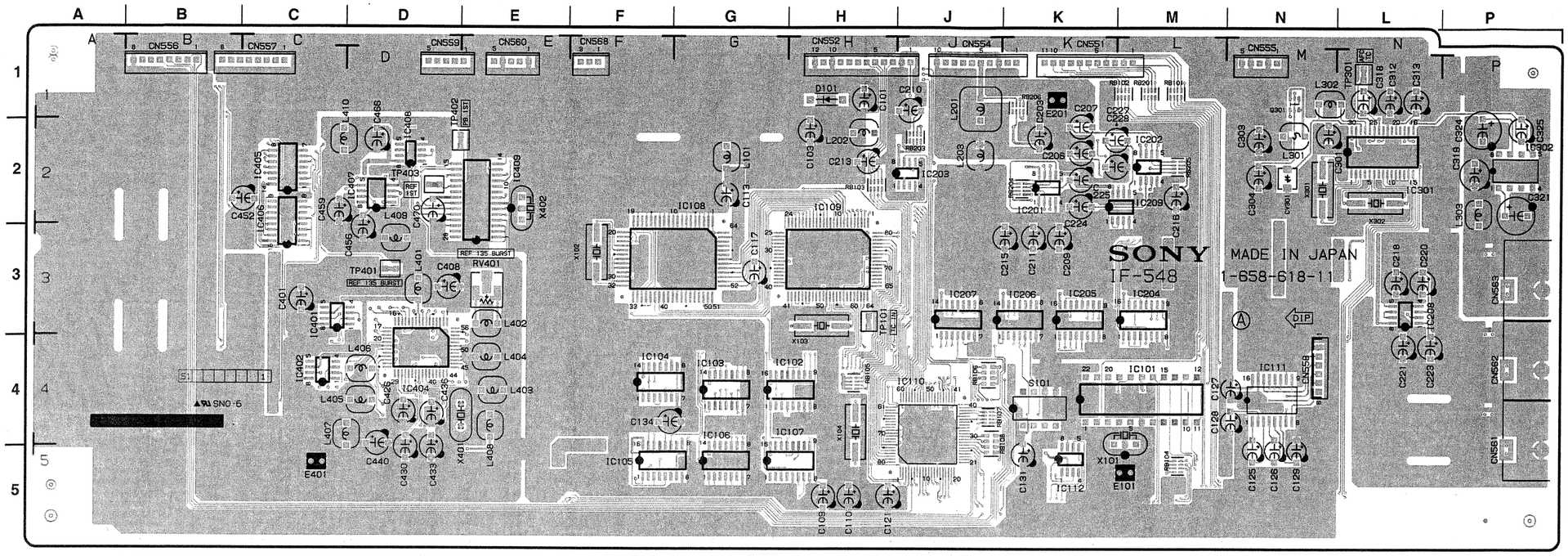
OVERALL
SVBK-180/180P

SECTION 6
SCHEMATIC DIAGRAMS AND BOARD LAYOUTS

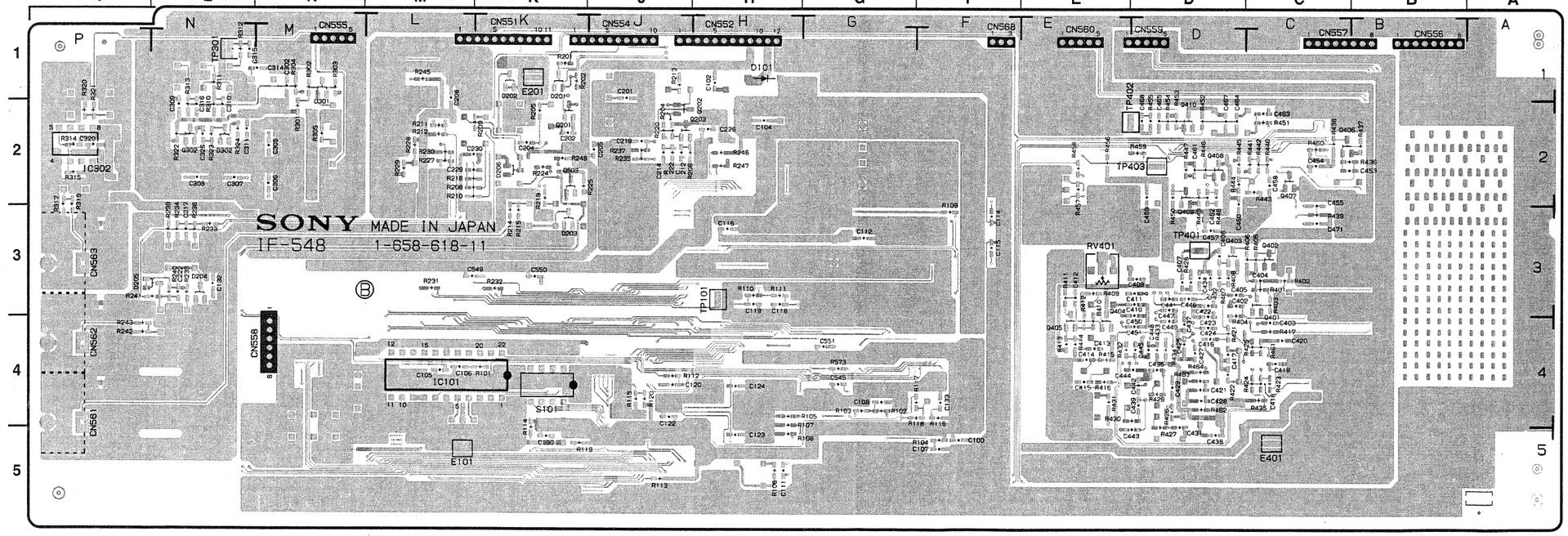
6-1

6-1

IF-548 ; RS-232C INTERFACE BOARD



IF-548 –A SIDE–
1-658-618-11
SVBK-180/180P



IF-548 –B SIDE–
1-658-618-11
SVBK-180/180P

SVBK-180/1

IF-548 (1-65

CN551	K-
CN552	H-
CN554	J-
CN555	M-
CN556	B-
CN557	C-
CN558	M-
CN559	D-
CN560	E-
CN561	P-
CN562	P-
CN563	P-
CN568	F-
CV301	M-
D101	H-
D201	K-
D202	K-
D203	K-
D204	N-
D205	N-
D206	K-
D301	M-
D302	N-
D503	K-
E101	L-
E201	K-
E401	C-
IC101	K-
IC102	G-
IC103	G-
IC104	F-
IC105	F-
IC106	G-
IC107	G-
IC108	G-
IC109	H-
IC110	J-
IC111	M-
IC112	K-
IC201	K-
IC202	L-
IC203	J-
IC204	L-
IC205	K-
IC206	K-
IC207	J-
IC208	N-
IC209	K-
IC301	N-
IC302	P-
IC401	D-
IC402	C-
IC404	D-
IC405	C-
IC406	C-
IC407	D-
IC408	D-
IC409	E-

NOTE
- ; *-* A
- (B); *-* B

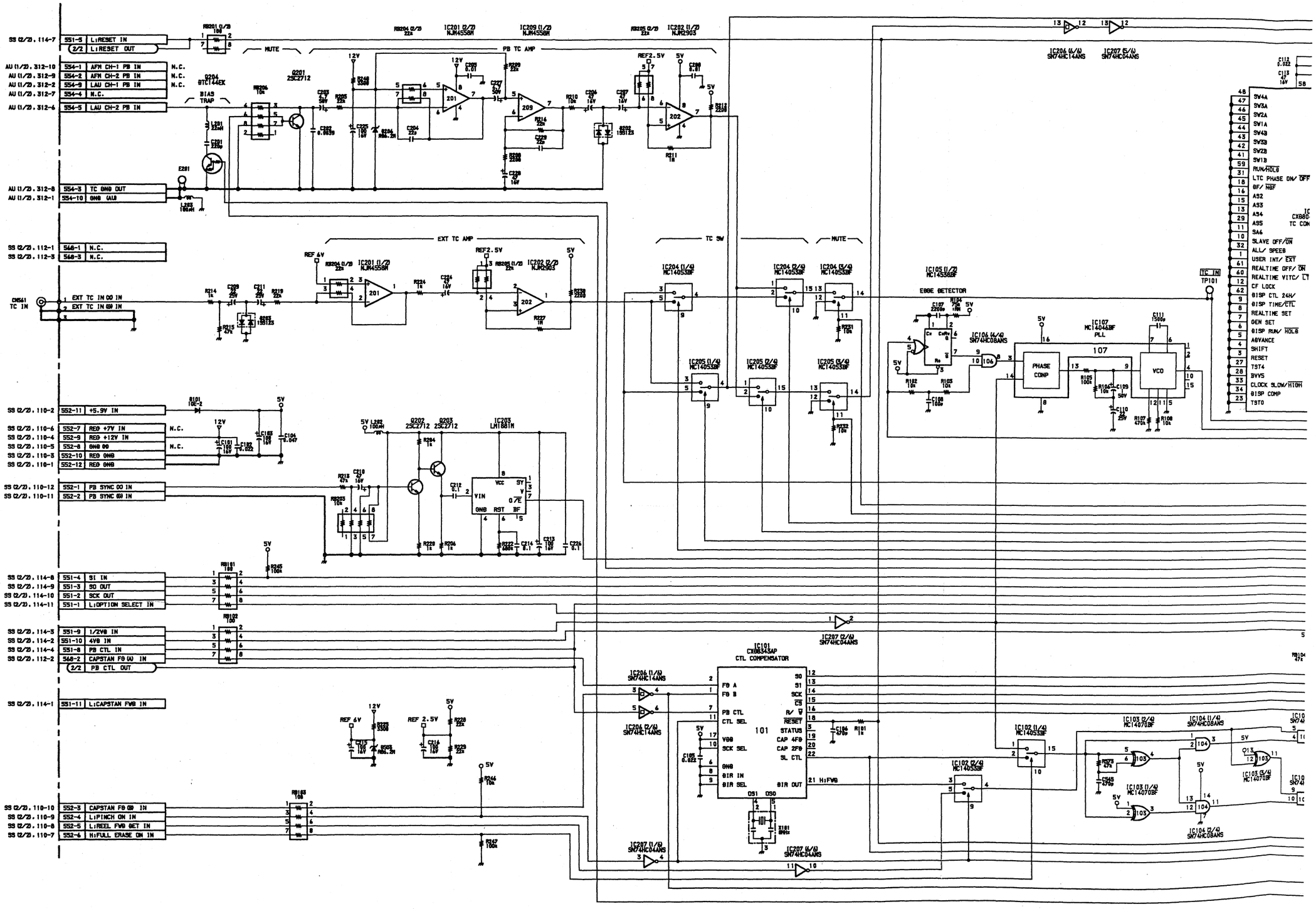
SVBK-180/180P

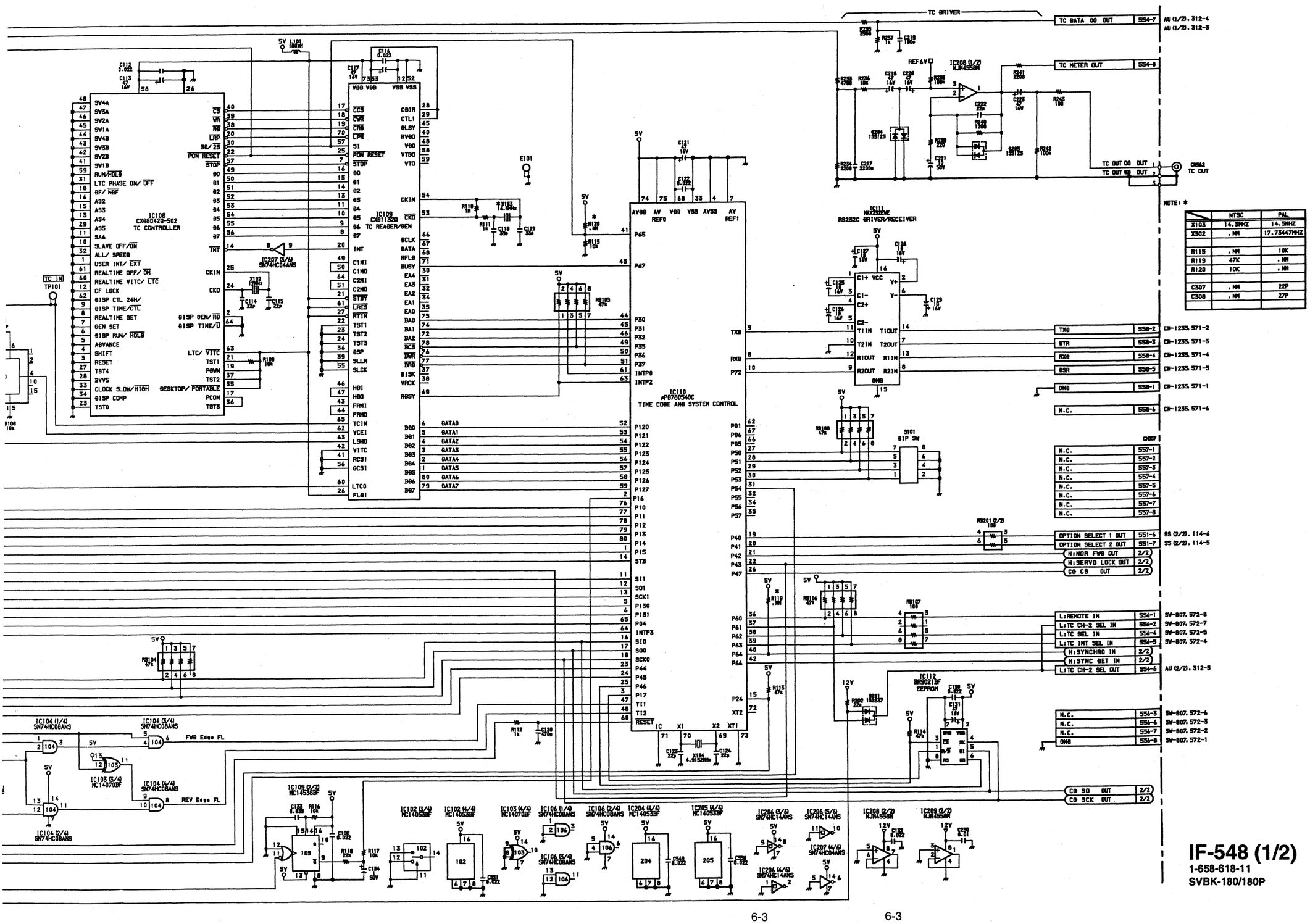
IF-548 (1-658-618-11)

CN551	K - 1	Q201	K - 2 (B)
CN552	H - 1	Q202	J - 2 (B)
CN554	J - 1	Q203	J - 2 (B)
CN555	M - 1	Q301	M - 1
CN556	B - 1	Q302	N - 2 (B)
CN557	C - 1	Q401	C - 3 (B)
CN558	M - 4	Q402	C - 3 (B)
CN559	D - 1	Q403	D - 3 (B)
CN560	E - 1	Q404	E - 4 (B)
CN561	P - 5	Q405	E - 4 (B)
CN562	P - 4	Q406	C - 2 (B)
CN563	P - 3	Q407	C - 2 (B)
CN568	F - 1	Q408	D - 2 (B)
		Q409	D - 2 (B)
CV301	M - 2	Q410	D - 2 (B)
D101	H - 1	RB101	L - 1
D201	K - 1 (B)	RB102	L - 1
D202	K - 1 (B)	RB103	H - 2
D203	K - 3 (B)	RB104	L - 5
D204	N - 3 (B)	RB105	H - 4
D205	N - 3 (B)	RB106	J - 4
D206	K - 2 (B)	RB107	J - 4
D301	M - 1 (B)	RB108	J - 4
D302	N - 2 (B)	RB201	L - 1
D503	K - 2 (B)	RB203	J - 2
		RB204	K - 2
E101	L - 5	RB205	L - 2
E201	K - 1	RB206	K - 1
E401	C - 5		
		RV401	E - 3
IC101	K - 4		
IC102	G - 4	S101	K - 4
IC103	G - 4		
IC104	F - 4	TP101	H - 3
IC105	F - 5	TP301	N - 1
IC106	G - 5	TP401	D - 3
IC107	G - 5	TP402	E - 2
IC108	G - 3	TP403	D - 2
IC109	H - 3		
IC110	J - 4	X101	L - 4
IC111	M - 4	X102	F - 3
IC112	K - 5	X103	H - 3
IC201	K - 2	X104	H - 4
IC202	L - 2	X301	M - 2
IC203	J - 2	X302	N - 2
IC204	L - 3	X401	E - 4
IC205	K - 3	X402	E - 2
IC206	K - 3		
IC207	J - 3		
IC208	N - 3		
IC209	K - 2		
IC301	N - 2		
IC302	P - 2		
IC401	D - 3		
IC402	C - 4		
IC404	D - 4		
IC405	C - 2		
IC406	C - 3		
IC407	D - 2		
IC408	D - 2		
IC409	E - 3		

NOTE
- ; *-* A SIDE
- (B); *-* B SIDE

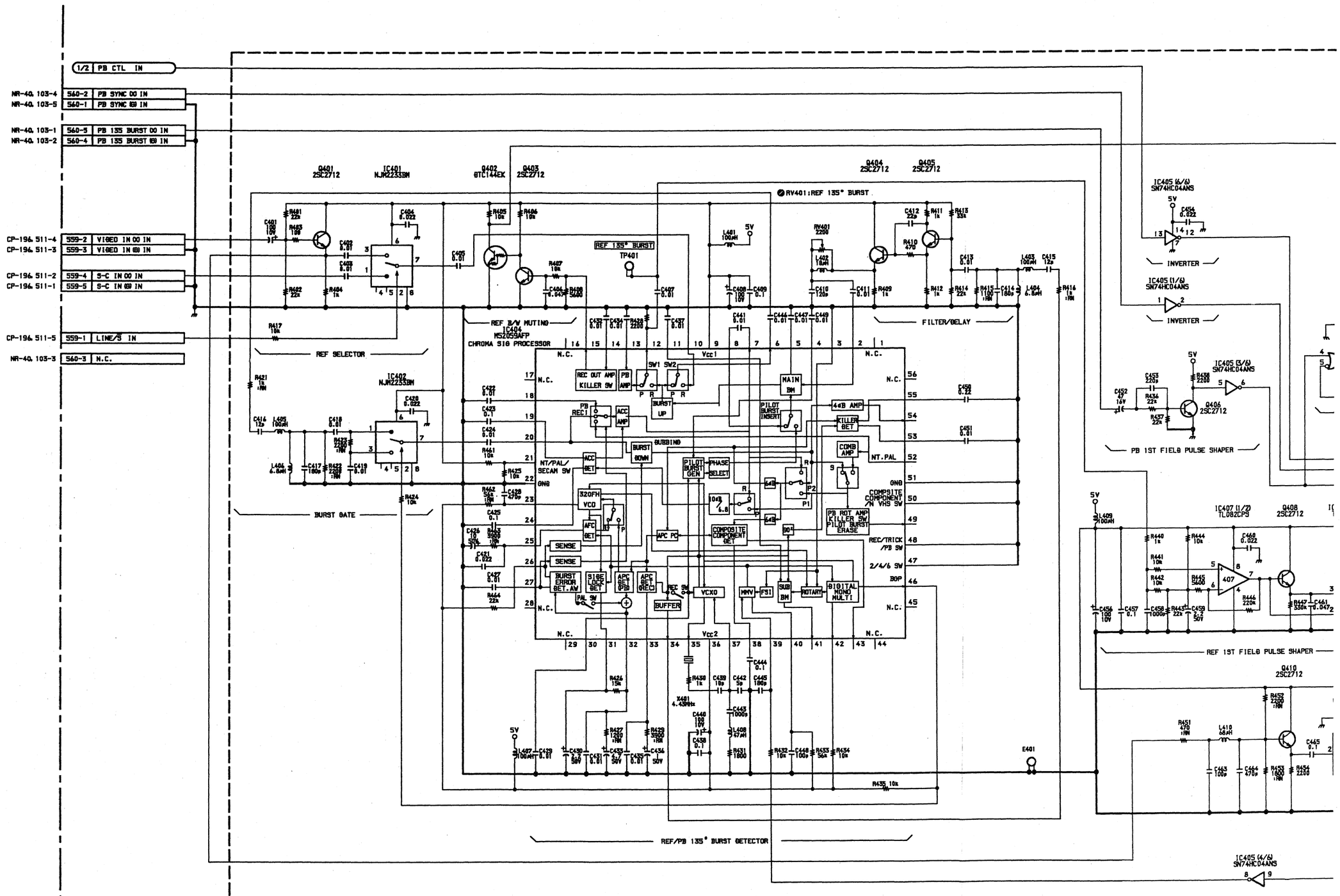
IF-548 (1/2) ; RS-232C INTERFACE BOARD

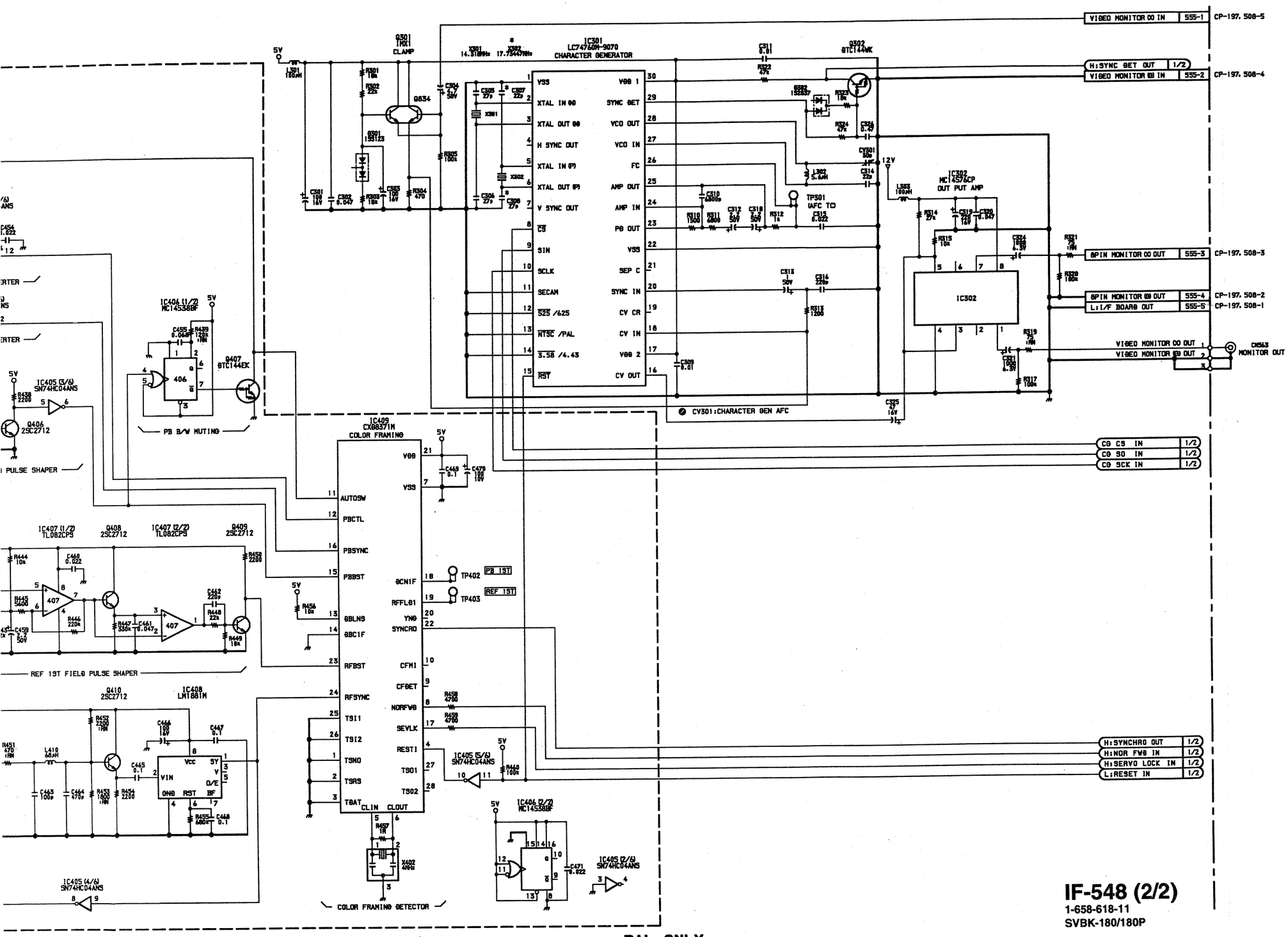




IF-548 (1/2)
1-658-618-11
SVBK-180/180P

IF-548 (2/2) ; RS-232C INTERFACE BOARD

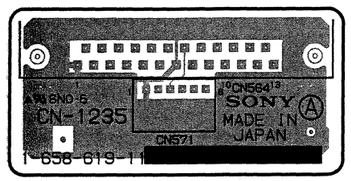




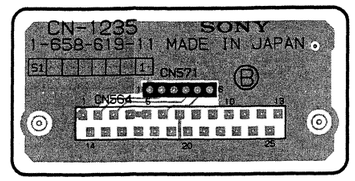
IF-548 (2/2)
1-658-618-11
SVBK-180/180P

PAL ONLY

CN-1235 ; CONNECTOR BOARD

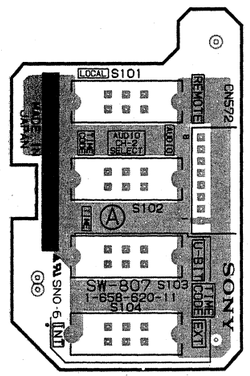


CN-1235 –A SIDE–
1-658-619-11
SVBK-180/180P

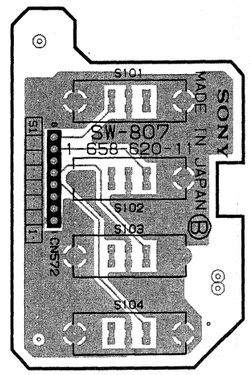


CN-1235 –B SIDE–
1-658-619-11
SVBK-180/180P

SW-807 ; SWITCH BOARD

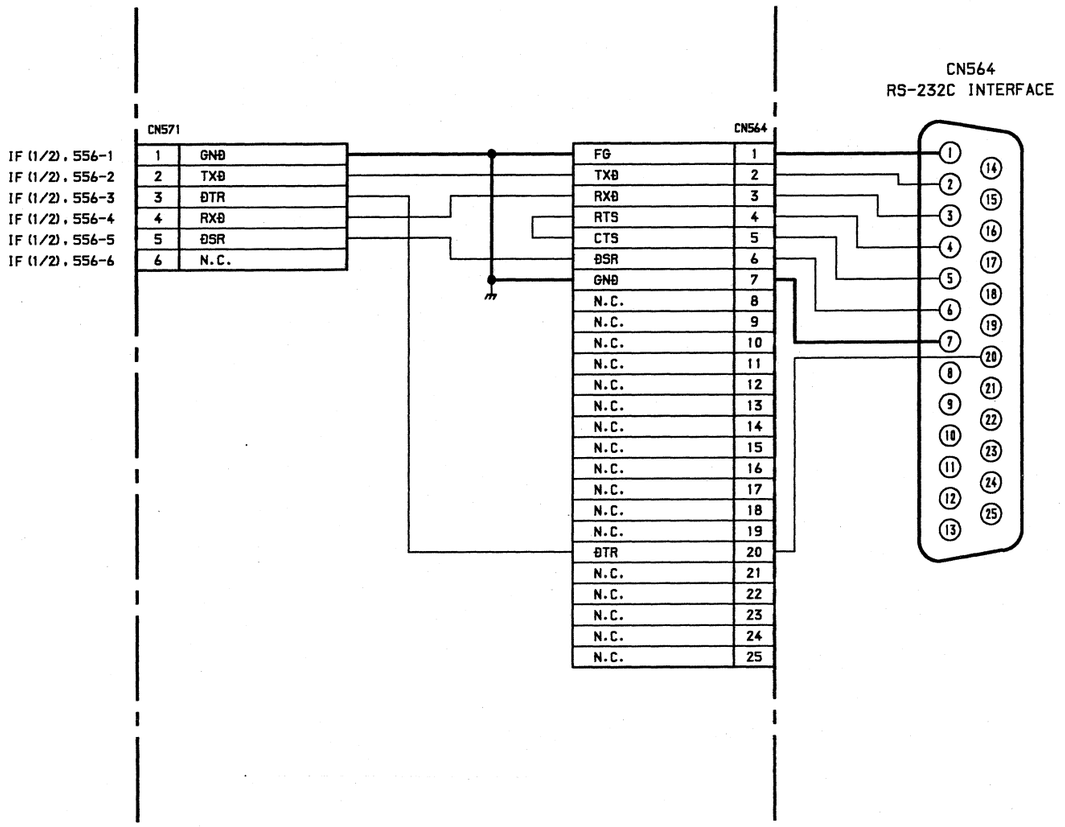


SW-807 –A SIDE–
1-658-620-11
SVBK-180/180P

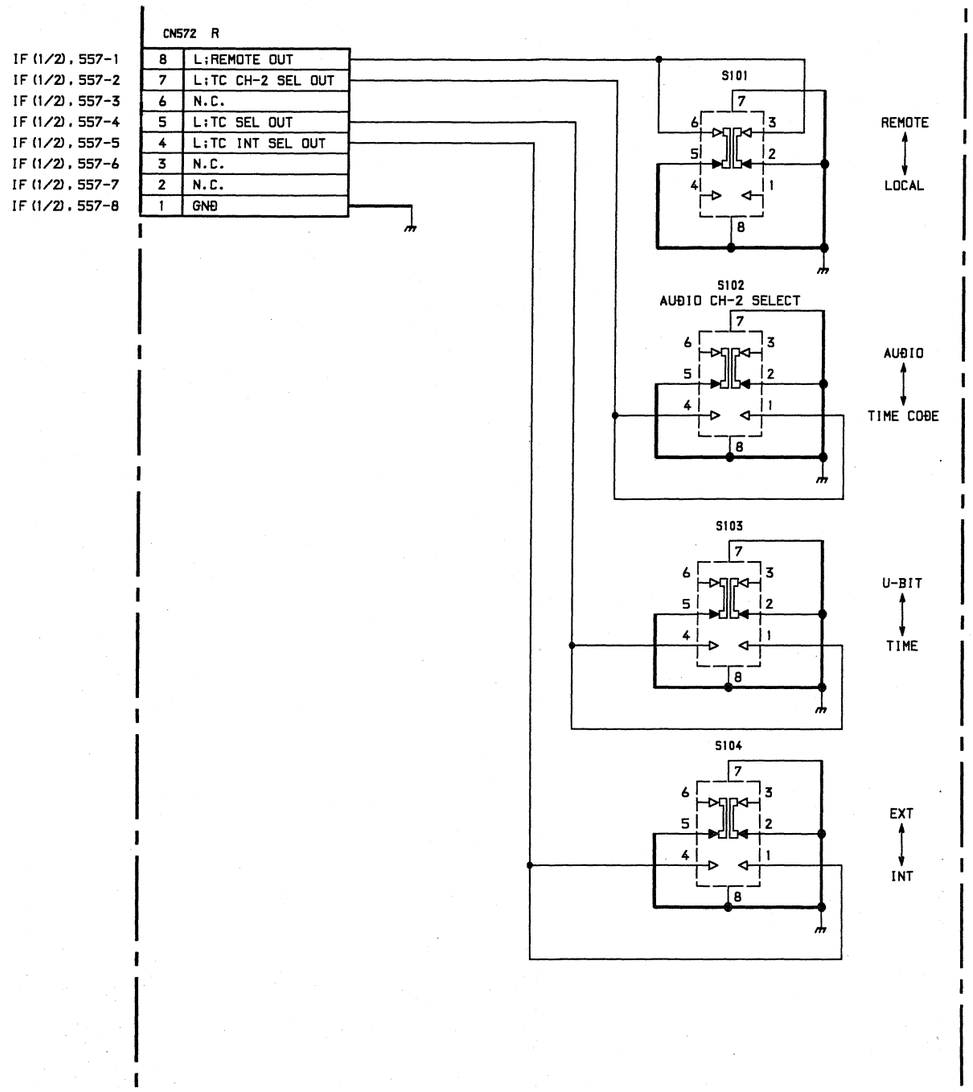


SW-807 –B SIDE–
1-658-620-11
SVBK-180/180P

CN-1235 ; CONNECTOR BOARD



SW-807 ; SWITCH BOARD



CN-1235
1-658-619-11
SVBK-180/180P

SW-807
1-658-620-11
SVBK-180/180P

SECTION 7
SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENTS

ここに記載されている半導体は，それぞれの機能を等価的に表したものです。　なお，互換性のない型名を併記していることがありますので，部品を交換するときは，Spare Partsの章を参照してください。
等価回路はＩＣメーカーのデータブックに従いました。

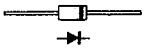
Semiconductors of which functions are equivalent are described here. For parts replacement, refer to the section of Spare Parts in this manual. The circuit diagram of each IC is obtained from the IC data book published by the manufacturer.

DIODE	PAGE
10E-2	4-2
1SS184	4-2
1SS226	4-2
RD ? ? M-B	4-2

TRANSISTOR	PAGE
2SC2712G	4-2
DTC144EKA	4-2
DTC144WKA	4-2
IMX1	4-2

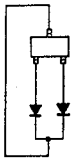
IC	PAGE
BR9021BF	4-3
CXD1132Q	4-4
CXD8042Q-502	4-5
CXD8343AP	4-3
CXD8371M	4-6
HD14053BFP	4-3
LC74760M	4-7
LM1881M	4-3
M52059AFP	4-8
MAX232EWE	4-5
MC14046BF	4-6
MC14070BF	4-6
MC14538BF	4-9
MC14576CP	4-9
NJM2233BM	4-9
NJM2903M	4-9
SN74HC04ANS	4-9
SN74HC08ANS	4-9
SN74HC14ANS	4-10
TL082M	4-10
UPC4558G2	4-10
UPD78054GC	4-10

DIODE



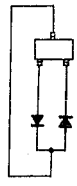
10E-2

TOP VIEW



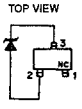
1SS184

TOP VIEW



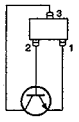
1SS226

TOP VIEW



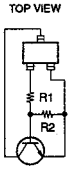
RD ? ?M-B

TRANSISTOR



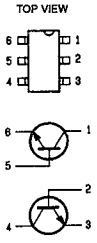
2SC2712G

TOP VIEW



DTC144EKA(R1=47K, R2=47K)
DTC144WKA

TOP VIEW

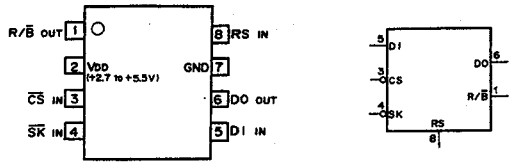


IMX1

IC

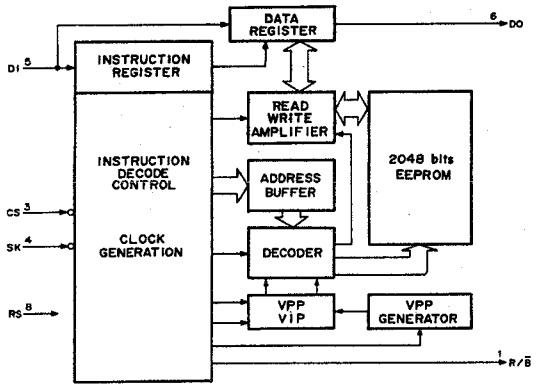
BR9021BF(ROHM)FLAT PACKAGE

C-MOS 2k(128x16)BITS SERIAL EEPROM
–TOP VIEW–



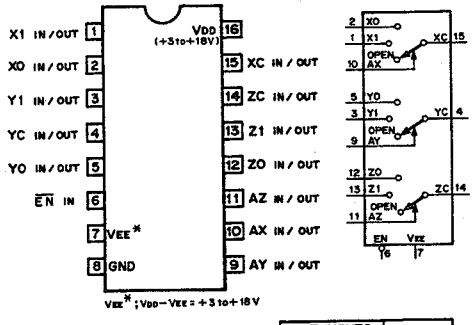
INPUT
CS ; CHIP SELECT
DI ; OP CODE, ADDRESS, AND SERIAL DATA
RS ; RESET
SK ; SERIAL DATA CLOCK

OUTPUT
DO ; SERIAL DATA
R/B ; READY/BUSY STATUS SIGNAL



HD14053BFP(HITACHI)FLAT PACKAGE

C-MOS TRIPLE 2-CHANNEL ANALOG MULTIPLEXERS/DEMULTIPLEXERS
–TOP VIEW–



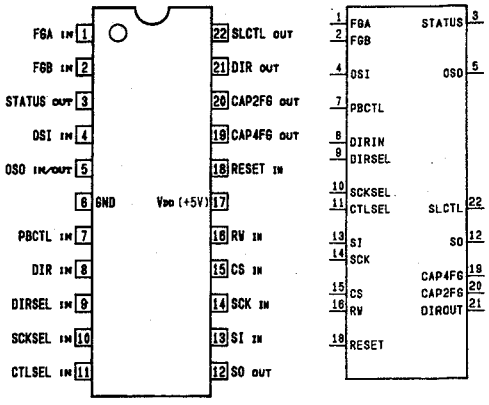
VEE* ; VDD – VEE = +3 to +18 V

0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL
X ; DON'T CARE.

CONT. INPUTS		ON
EN	A (X,Y,Z)	CHANNEL
0	0	0
0	1	1
1	X	OPEN

CXD8343AP(SONY)

C-MOS CTL COMPENSATOR BY FREQUENCY GENERATOR
–TOP VIEW–



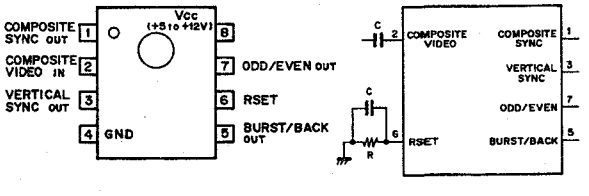
INPUT
CS ; CHIP SELECT
CTLSEL ; SLCTL OUT (PBCTL/QUASI – CTL) SELECT
DIRIN ; CAPSTAN DIRECTION
DIRSEL ; CAPSTAN DIRECTION (EXT/INT) SELECT
FGA ; FG (A)
FGB ; FG (B)
OSI ; OSCILLATOR
PBCTL ; PBCTL
RESET ; RESET
SCK ; SERIAL CLOCK
SCKSEL ; SERIAL CLOCK EDGE (UP/DOWN) SELECT
SI ; SERIAL IN

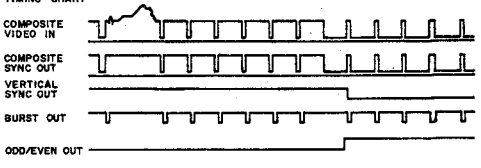
OUTPUT
CAP2FG ; CAPSTAN 2FG
CAP4FG ; CAPSTAN 4FG
DIROUT ; CAPSTAN DIRECTION
SLCTL ; SELECTED CTL
SO ; SERIAL OUT
STATUS ; STATUS

INPUT/OUTPUT
OSO ; OSCILLATOR OUT/CLOCK IN

LM1881M(NS)FLAT PACKAGE

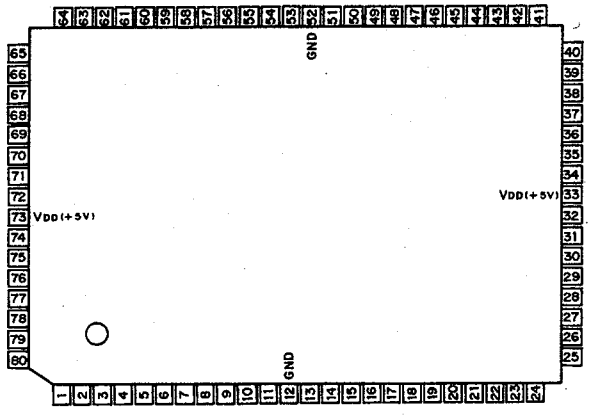
VIDEO SYNC SEPARATOR
–TOP VIEW–



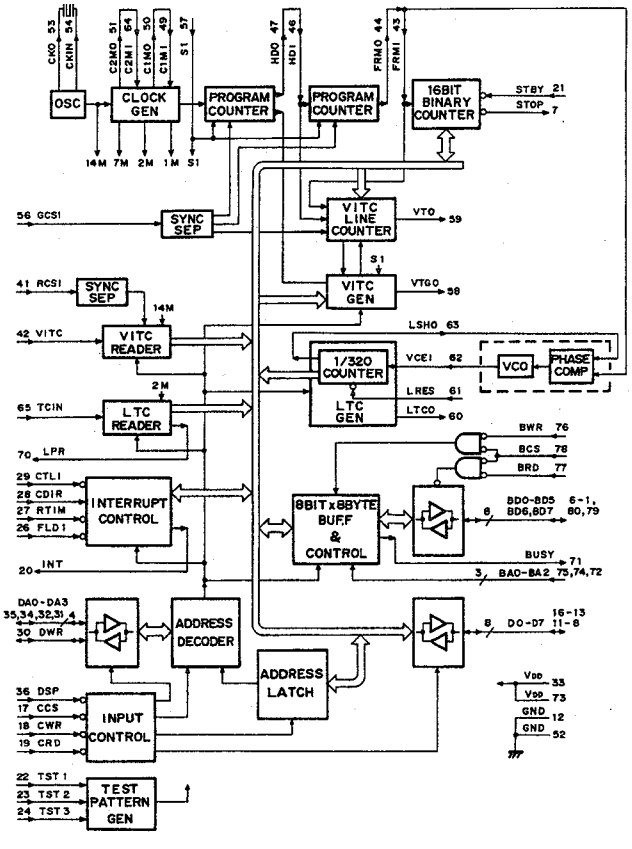


CXD1132Q(SONY)FLAT PACKAGE

C-MOS TIME CODE GENERATOR/READER
–TOP VIEW–



PIN NO.	I/O	SYMBOL	PIN NO.	I/O	SYMBOL	PIN NO.	I/O	SYMBOL	PIN NO.	I/O	SYMBOL	PIN NO.	I/O	SYMBOL
1	I/O	DB5	17	I	CCS	33	–	V_{DD}	49	I	C1MI	65	I	TCIN
2	I/O	DB4	18	I	CWR	34	I/O	DA1	50	O	C1MO	66	O	DCLK
3	I/O	DB3	19	I	CRD	35	I/O	DA0	51	O	C2MO	67	O	DATA
4	I/O	DB2	20	O	INT	36	I	DSP	52	–	GND	68	O	RFLD
5	I/O	DB1	21	I	STBY	37	O	DTSE	53	O	CKO	69	O	RDSY
6	I/O	DB0	22	I	TST1	38	O	VRCK	54	I	CKIN	70	O	LRP
7	O	STOP	23	I	TST2	39	I	SLLM	55	I	SLCK	71	O	BUSY
8	I/O	D7	24	I	TST3	40	O	RVDO	56	I	GCSI	72	I	BA2
9	I/O	D6	25	I	PON	41	I	RCSI	57	I	S1	73	–	V_{DD}
10	I/O	D5	26	I	FLD1	42	I	VITC	58	O	VTGO	74	I	BA1
11	I/O	D4	27	I	RTIM	43	I	FRMI	59	O	VTO	75	I	BA0
12	–	GND	28	I	CDIR	44	O	FRMO	60	O	LTCO	76	I	BWR
13	I/O	D3	29	I	CTLI	45	O	GLSY	61	I	LRES	77	I	BRD
14	I/O	D2	30	I/O	DWR	46	I	HDI	62	I	VCEI	78	I	BCS
15	I/O	D1	31	I/O	DA3	47	O	HDO	63	O	LSHO	79	I/O	BD7
16	I/O	D0	32	I/O	DA2	48	O	VDO	64	I	C2MI	80	I/O	BD6



SIGNAL DESCRIPTION

BA0-BA2
B ADDRESS INPUTS
BCS B CHIP ENABLE INPUT ("L":ENABLE)
BD0-BD7
B DATA I/O
BRD B READ INPUT ("L":READ)
BUSY B BUSY OUTPUT
BWR B WRITE INPUT ("L":WRITE)
C1MI SYSTEM CLOCK INPUT
C1MO CLOCK 1 OUTPUT (CKIN X 1/16)
C2MI LTC READ CLOCK INPUT
C2MO CLOCK 2 OUTPUT (CKIN X 1/8)
CCS C CHIP ENABLE INPUT ("L":ENABLE)(when DSP is low)
ADDRESS LATCH ENABLE INPUT ("L":ENABLE)(when DSP is high)
CDIR CTL DIRECTION INPUT
CKIN SYSTEM CLOCK INPUT

VIDEO SIGNAL FORMAT	CKIN
SMPTE 29.97HZ 525LINE	14.318MHZ
EBU 25Hz 625LINE	14.500MHZ

CKO CLOCK OUTPUT
CRD C READ INPUT ("L":READ)
CTLI CTL SIGNAL INPUT
CWR C WRITE INPUT ("L":WRITE)
D0-D7 DATA I/O (when DSP is low)/
ADDRESS INPUTS
DA0-DA3
E ADDRESS INPUTS (when DSP is high)
D ADDRESS OUTPUT (when DSP is low)
DATA DEMODULATED SERIAL DATA OUTPUT
DCLK DEMODULATED CLOCK OUTPUT
DSP DISPLAY BUS SELECT INPUT
DSP controls CCS,DA0-DA3 and DVR.
DTSE VITC DATA SEARCH FLAG OUTPUT
DWR WRITE ENABLE OUTPUT ("L":ENABLE)(when DSP is low)
E ADDRESS 4 INPUT (when DSP is high)
EA4 ADDRESS BUS INPUT
FLD1 FIELD REFERENCE INPUT ("L":FILD 1)
FRMI FRAME SIGNAL INPUT
FRMO FRAME SIGNAL OUTPUT
GCSI COMPOSITE SYNC INPUT
GLSY LOST SYNC FLAG OUTPUT
HDI HORIZONTAL SYNC INPUT
HDO HORIZONTAL SYNC OUTPUT
INT ITERRUPT REQUEST OUTPUT
LPR LTC READ REQUEST OUTPUT
LRES LTC COUNTER RESET INPUT ("L":RESET)
LSHO SYNCHRONOUS SIGNAL OUTPUT
LTCO LTC SIGNAL OUTPUT
PON SYSTEM RESET INPUT ("L":PON)
RCSI COMPOSITE SYNC INPUT
RDSY READ SYNC WORD DATA OUTPUT
RESS RESET INPUT ("L":RTIM)
RFLD FIELD DATA OUTPUT
RTIM TIME ADDRESS RESET INPUT ("L":RESET)
RVDO VITC READ DATA OUTPUT

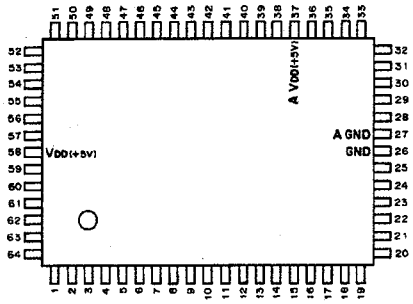
S1 SIGNAL FORMAT SELECT INPUT
"H":NTSC/PAL-M 29.94HZ 525LINE
"L":PAL/SECAM 25Hz 625LINE
SLCK SELECT CLOCK INPUT

SLCK	"L"		"H"	
CKIN	14.318MHZ	14.5MHZ	7.159MHZ	7.25MHZ
SPEC	SMPTE	EBU	SMPTE	EBU

SLLM READ SIZE SELECT INPUT
STBY STANDBY READ FLAG INPUT
STOP STOP OUTPUT ("L":STOP)
TCIN LONGITUDINAL TIME AND CONTROL CODE INPUT
TST1-TST3
TEST INPUT
VCEI LTC CLOCK INPUT
VDO HORIZONTAL SYNC DRIVE OUTPUT
VITC VITC SIGNAL INPUT
VTGO VITC GATE SIGNAL OUTPUT
VTO VITC SIGNAL OUTPUT ("H":VITC)

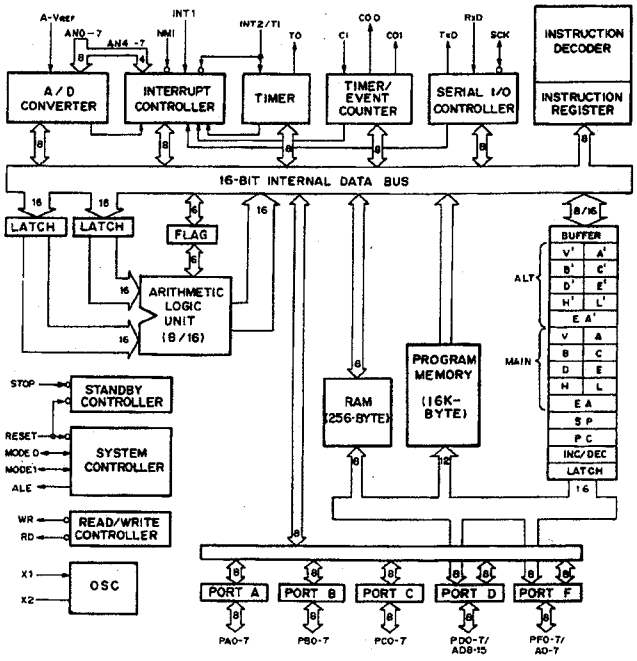
CXD8042Q-502(SONY)FLAT PACKAGE

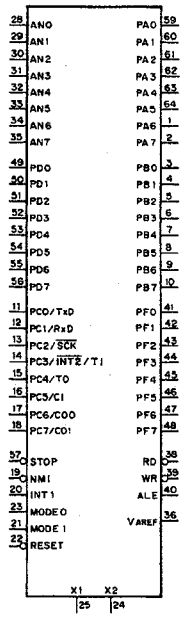
C-MOS TIMECODE CONTROLLER
–TOP VIEW–



(A V_{DD} = + 5V)
(V_{DD} = + 5V)

PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL
1	I/O	PA6	17	I/O	PC6/CO0	33	I	AN5	49	I/O	PD0
2	I/O	PA7	18	I/O	PC7/CO1	34	I	AN6	50	I/O	PD1
3	I/O	PB0	19	I	$\overline{NMI}$	35	I	AN7	51	I/O	PD2
4	I/O	PB1	20	I	INT1	36	I	V_{AREF}	52	I/O	PD3
5	I/O	PB2	21	I/O	MODE1	37	–	A V_{DD}	53	I/O	PD4
6	I/O	PB3	22	I	$\overline{RESET}$	38	O	$\overline{RD}$	54	I/O	PD5
7	I/O	PB4	23	I/O	MODE0	39	O	$\overline{WR}$	55	I/O	PD6
8	I/O	PB5	24	I	X2	40	O	ALE	56	I/O	PD7
9	I/O	PB6	25	I	X1	41	I/O	PF0	57	I	$\overline{STOP}$
10	I/O	PB7	26	–	GND	42	I/O	PF1	58	–	V_{DD}
11	I/O	PC0/TxD	27	–	A GND	43	I/O	PF2	59	I/O	PA0
12	I/O	PC1/RxD	28	I	AN0	44	I/O	PF3	60	I/O	PA1
13	I/O	PC2/$\overline{SCK}$	29	I	AN1	45	I/O	PF4	61	I/O	PA2
14	I/O	PC3/$\overline{INT2}$/TI	30	I	AN2	46	I/O	PF5	62	I/O	PA3
15	I/O	PC4/TO	31	I	AN3	47	I/O	PF6	63	I/O	PA4
16	I/O	PC5/CI	32	I	AN4	48	I/O	PF7	64	I/O	PA5





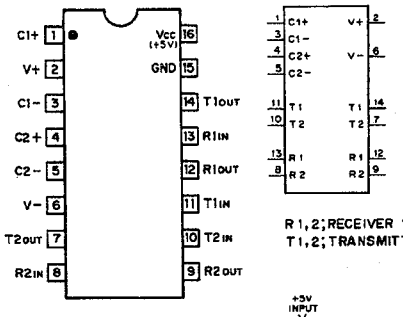
INPUT
ANO-7 ; ANALOG
CI ; COUNTER
INT1 ; MASKABLE INTERRUPT REQUEST 1
INT2/T1 ; MASKABLE INTERRUPT REQUEST 2/TIMER
NMI ; NON-MASKABLE INTERRUPT
RxD ; RECEIVE DATA
RESET ; SYSTEM RESET
STOP ; SYSTEM STOP
V_{AREF} ; REFERENCE VOLTAGE
X1,2 ; EXTERNAL X'tal

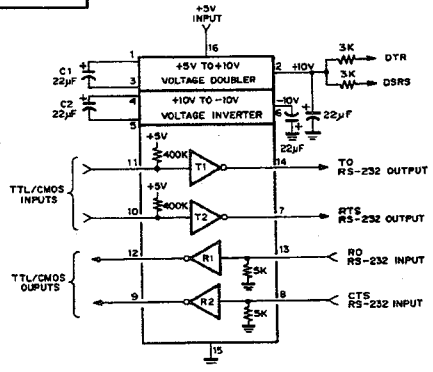
OUTPUT
ALE ; ADDRESS LATCH ENABLE
CO0,1 ; COUNTER OUTPUT 0,1
RD ; READ STROBE
TO ; TIMER
TxD ; TRANSMIT DATA
WR ; WRITE STROBE

INPUT/OUTPUT
MODE 0,1 ; MEMORY MODE 0,1
PA0-7 ; PORT A
PB0-7 ; PORT B
PC0-7 ; PORT C
PD0-7 ; PORT D
PF0-7 ; PORT F
SCK ; SERIAL CLOCK

MAX232EWE(MAXIM)

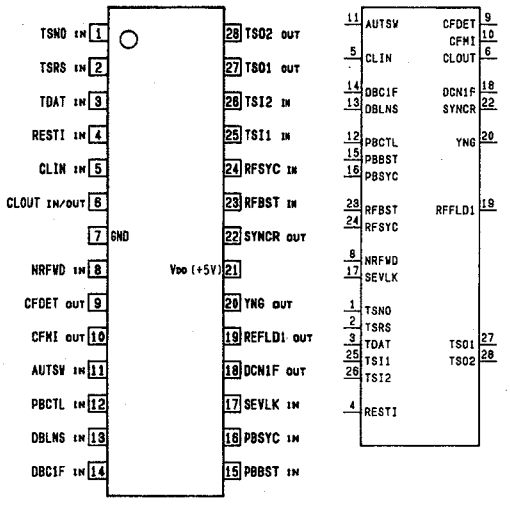
- RS-232 TRANSMITTER/RECEIVER -
–TOP VIEW–





CXD8371M(SONY)FLAT PACKAGE

C-MOS COLOR FRAMING
–TOP VIEW–



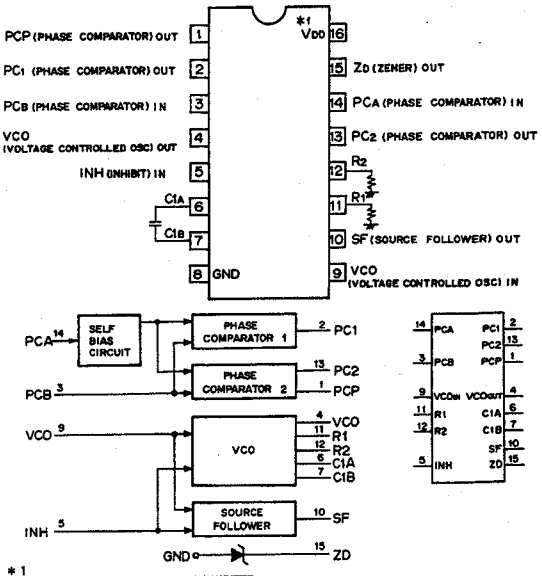
INPUT
AUTSW ; AUTO MODE SWITCH
CLIN ; CLOCK IN
DBC1F ; REF SIDE 1ST FIELD OR DUB CONNECT 1ST FIELD
DBLNS ; DUB CONNECTOR/LINE SELECT
NRFWD ; NORMAL FORWARD
PBBST ; PB SIDE BURST PULSE
PBCTL ; PB SIDE CTL SIGNAL
PBSYC ; PB SIDE COMPOSITE SYNC
RESTI ; RESET IN
RFBST ; REF SIDE 135° BURST
RFSYC ; REF SIDE COMPOSITE SYNC
SEVLK ; SERVO LOCK AND PB SIDE DET RESET
TDAT ; TEST IN
TSI1,2 ; TEST IN
TSNO ; TEST IN
TSRS ; TEST IN

OUTPUT
CFDET ; COLER FRAMING DETECT
CFMI ; COLER FRAMING DETECT (LATCH OUT)
DCN1F ; PB SIDE 1ST FIELD OR DUB CONNECT 1ST FIELD
RFFLD1 ; REF SIDE 1ST FIELD
SYNCR ; SYNCRO COMMAND
TSO1,2 ; TEST OUT
YNG ; PB SIDE Y FRAMING DETECT

INPUT/OUTPUT
CLOUT ; CLOCK IN/OUT

MC14046BF(MOTOROLA)FLAT PACKAGE

C-MOS PHASE LOCKED LOOP
–TOP VIEW–

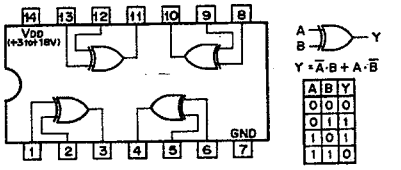


*1

TYPE	VDD
CD4046BE HD14046BP MC14046BCP MC14046BF TC4046BP	+3 to +8V
CD74HC4046AM MC74HC4046AF MC74HC4046AN	+2 to +6V

MC14070BF(MOTOROLA)FLAT PACKAGE

C-MOS QUAD EXCLUSIVE OR GATES
–TOP VIEW–

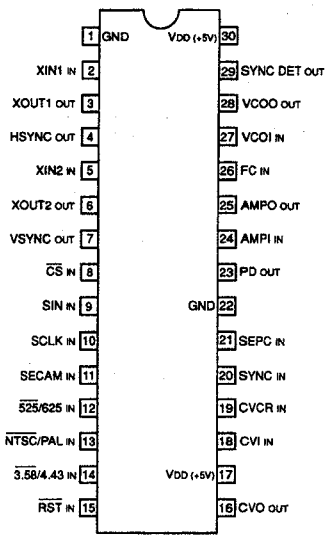


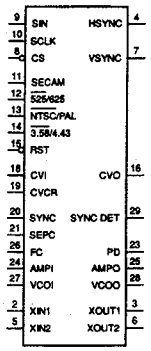
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

0: LOW LEVEL
1: HIGH LEVEL

LC74760M(SANYO)FLAT PACKAGE

C-MOS ON SCREEN DISPLAY
–TOP VIEW–



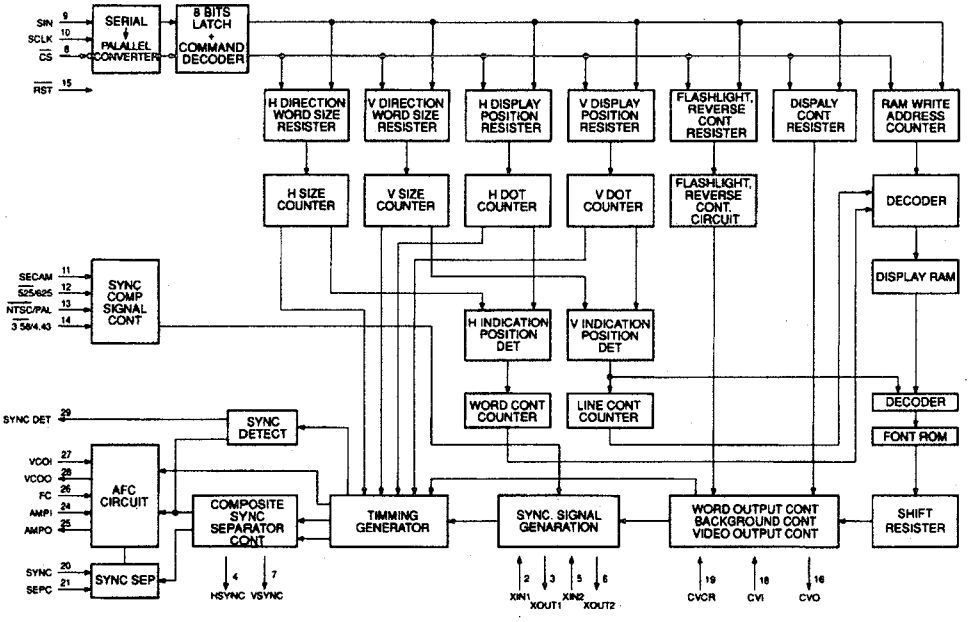


INPUT

3.58/4.43	; 3.58MHz/4.43MHz SELECT (L:3.58/H:4.43)
525/625	; 525 LINES/625 LINES SELECT (L:525/H:625)
AMPI	; FILTER CONNECT TERMINAL FOR AFC CIRCUIT
CS	; CHIP SELECT ENABLE
CVCR	; CHROMA SIGNAL FOR SECAM
CVI	; COMPOSITE VIDEO SIGNAL
FC	; AFC CONTROL VOLTAGE
NTSC/PAL	; NTSC/PAL SELECT (L:NTSC/H:PAL)
RST	; SYSTEM RESET (ACTIVE:L)
SCLK	; CLOCK FOR SERIAL DATA
SECAM	; SECAM MODE SELECT (L:EXCEPT SECAM/H:SECAM)
SEPC	; INTERNAL SYNC SEPARATE CIRCUIT ADJUSTMENT
SIN	; SERIAL DATA
SYNC	; INTERNAL SYNC SEPARATE CIRCUIT OF VIDEO SIGNAL
VCOI	; COIL AND CAPACITOR OSCILLATOR FOR VCO
XIN1	; CRYSTAL OSCILLATOR FOR INTERNAL SYNC GENERATOR (NTSC 4fsc=14.318MHz)
XIN2	; CRYSTAL OSCILLATOR FOR INTERNAL SYNC GENERATOR (PAL 4fsc=17.734MHz)

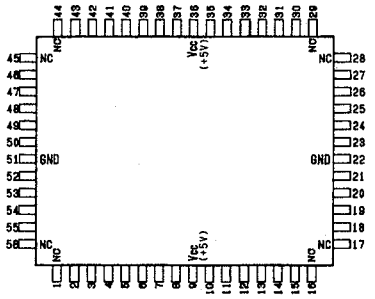
OUTPUT

AMPO	; FILTER CONNECT TERMINAL FOR AFC CIRCUIT
CVO	; COMPOSITE VIDEO SIGNAL
HSYNC	; HORIZONTAL SYNC
PD	; AFC CONTROL VOLTAGE
SYNC DET	; EXTERNAL SYNC SIGNAL DETECT
VCOO	; COIL AND CAPACITOR OSCILLATOR FOR VCO
VSYNC	; VERTICAL SYNC
XOUT1	; CRYSTAL OSCILLATOR FOR INTERNAL SYNC GENERATOR (NTSC 4fsc=14.318MHz)
XOUT2	; CRYSTAL OSCILLATOR FOR INTERNAL SYNC GENERATOR (PAL 4fsc=17.734MHz)



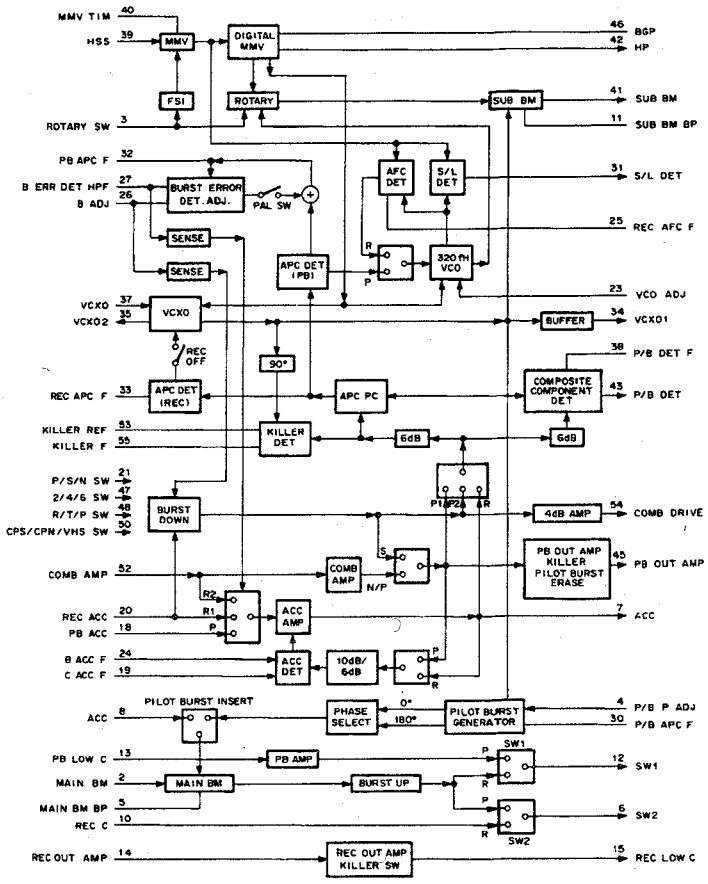
M52059AFP(MITSUBISHI)

CHROMA SIGNAL PROCESSOR FOR VHS VTR
–TOP VIEW–



(Vcc = + 5V)

PIN No.	I/O	SYMBOL	PIN No.	I/O	SYMBOL	PIN No.	I/O	SYMBOL
1	–	NC	20	I	REC ACC	39	I	HSS
2	I	MAIN BM	21	I	P/S/N SW	40	–	MMV TIM
3	I	ROTARY SW	22	–	GND	41	O	SUB BM
4	I	P/B P ADJ	23	I	VCO ADJ	42	O	HP
5	I	MAIN BM BP	24	–	B ACC F	43	O	P/B DET
6	O	SW2	25	–	REC AFC F	44	–	NC
7	O	ACC	26	I	B ADJ	45	–	NC
8	I	ACC	27	–	B ERR DET HPF	46	O	BGP
9	–	Vcc	28	–	NC	47	I	2/4/6 SW
10	I	REC C	29	–	NC	48	I	R/T/P SW
11	I	SUB BM BP	30	I	P/B G ADJ	49	O	PB OUT AMP
12	O	SW1	31	O	S/L DET	50	I	CPS/CPN/VHS SW
13	I	PB LOW C	32	–	PB APC F	51	–	GND
14	I	REC OUT AMP	33	–	REC APC F	52	I	COMB AMP
15	O	REC LOW C	34	O	VCXO 1	53	–	KILLER REF
16	–	NC	35	O	VCXO 2	54	O	COMB DRIVE
17	–	NC	36	–	Vcc	55	–	KILLER F
18	I	PB ACC	37	I	VCXO	56	–	NC
19	–	C ACC F	38	–	P/B DET F			



INPUT

2/4/6 SW	; 2H/4H/6H SWITCH CONTROL
ACC	; ACC OUTPUT
B ADJ	; BURST ADJUST
COMB AMP	; COMB AMPLIFIER
CPS/CPN/VHS SW	; COMPSITE/COMPONENT/VHS SWITCH CONTROL
HSS	; HORIZONTAL SYNC SIGNAL
MAIN BM	; MAIN BALANCED MODULATOR
MAIN BM BP	; MAIN BALANCED MODULATOR BYPASS CONTROL
P/B G ADJ	; PILOT BURST GAIN ADJUST
P/B P ADJ	; PILOT BURST PHASE ADJUST
P/S/N SW	; PAL/SECAM/NTSC SWITCH CONTROL
PB ACC	; AUTOMATIC COLOR CONTROL AMPLIFIER FOR PB
PB LOW C	; PB LOW RESONANCE CHROMA
R/T/P SW	; REC/TRICK/PB SWITCH CONTROL
REC ACC	; AUTOMATIC COLOR CONTROL AMPLIFIER FOR REC
REC C	; REC CHROMA SIGNAL
REC OUT AMP	; REC SIGNAL OUTPUT AMPLIFIER
ROTARY SW	; ROTATION SWITCH CONTROL
SUB BM BP	; SUB BALANCED MODULATOR BYPASS CONTROL
VCO ADJ	; 320 fH VCO ADJUST
VCXO	; VOLTAGE CONTROLED CRYSTAL OSCILLATOR

OUTPUT

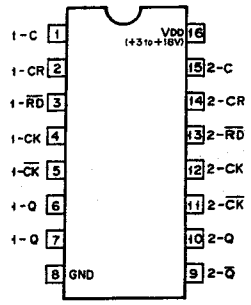
ACC	; AUTOMATIC COLOR CONTROL AMPLIFITER
BGP	; BURST GATE PULSE
COMB DRIVE	; COMB DRIVE
HP	; HORIZONTAL PULSE
P/B DET	; PILOT BURST DETECTTION
PB OUT AMP	; PB SIGNAL OUTPUT AMPLIFIER
REC LOW C	; REC LOW RESONANCE CHROMA
S/L DET	; SIDE LOCK DETECTION
SUB BM	; SUB BALANCED MODULATOR
SW1	; SWITCH 1
SW2	; SWITCH 2
VCXO 1	; BUFFERED VCXO
VCXO 2	; VOLTAGE CONTROLED CRYSTAL OSCILLATOR

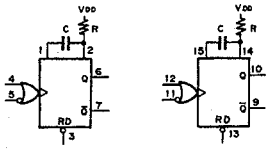
OTHER

B ACC F	; AUTOMATIC COLOR CONTROL FILTER FOR BURST
B ERR DET HPF	; BURST ERROR DETECT HIGH-PASS FILTER
C ACC F	; AUTOMATIC COLOR CONTROL FILTER FOR CHROMA
KILLER F	; COLOR KILLER FILTER
KILLER REF	; COLOR KILLER REFERENCE FILTER
MMV TIM	; MONOSTABLE MULTIVIBRATOR TIMING TIME CONSTANT
P/B DET F	; PILOT BURST DETECTION FILTER
PB APC F	; AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL FILTER FOR PB
REC AFC F	; AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL FILTER FOR REC
REC APC F	; AUTOMATIC PHASE CONTROL FILTER FOR REC

MC14538BF(MOTOROLA)FLAT PACKAGE

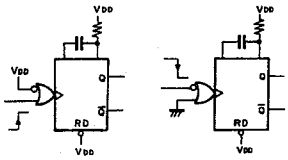
C-MOS DUAL RETRIGGERABLE MONOSTABLE MULTIVIBRATORS
–TOP VIEW–



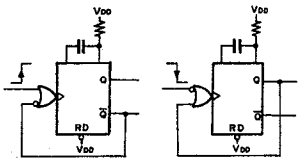


OUTPUT PULSE WIDTH = C·R

RETRIGGERABLE M.M.V

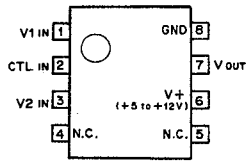


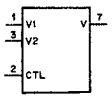
NON-RETRIGGERABLE M.M.V

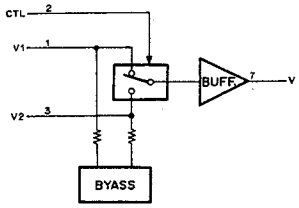


NJM2233BM(JRC)FLAT PACKAGE

2-INPUT VIDEO SIGNAL SWITCH
–TOP VIEW–





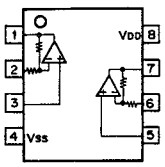


CTL	V
0	V1
1	V2

0 : LOW LEVEL
1 : HIGH LEVEL

MC14576CP(MOTOROLA)

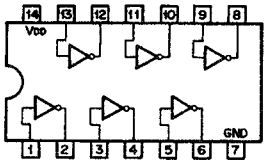
- C-MOS DUAL VIDEO AMPLIFIERS -
–TOP VIEW–

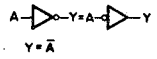


※ |VDD + | VSS | = + 5V to + 12V

SN74HC04ANS(TI)FLAT PACKAGE

C-MOS HEX INVERTERS
–TOP VIEW–





A	Y
0	1
1	0

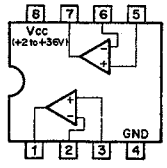
0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL

NOTE :

TYPE	VDD
74HCT04 TYPE	+ 5V
TC74AC04 TYPE TC74VHC04 TYPE	+ 2 to + 5.5V
74ACT04 TYPE	+ 4.5 to + 5.5V
OTHER TYPES	+ 2 to + 6V

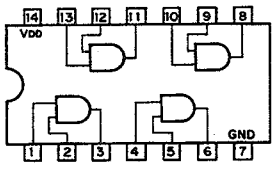
NJM2903M(JRC)FLAT PACKAGE

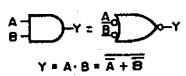
DUAL VOLTAGE COMPARATORS
–TOP VIEW–



SN74HC08ANS(TI)FLAT PACKAGE

C-MOS QUAD 2-INPUT AND GATES
–TOP VIEW–





A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

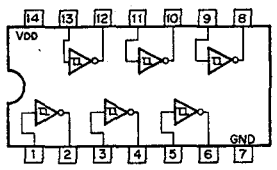
0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL

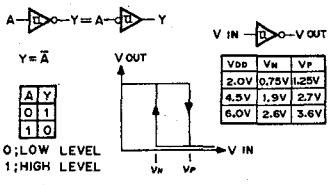
NOTE :

TYPE	VDD
TC74AC08 TYPE MC74ACT08M	+ 2 to + 5.5V
TC40H	+ 2 to + 8V
OTHER TYPES	+ 2 to + 6V

SN74HC14ANS(TI)FLAT PACKAGE

C-MOS HEX SCHMITT TRIGGER INVERTERS
–TOP VIEW–



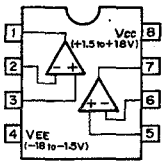


VDD	VN	VP
2.0V	0.75V	1.25V
4.5V	1.9V	2.7V
6.0V	2.6V	3.6V

NOTE :

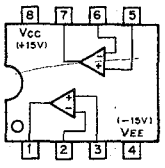
TYPE	VDD
TC74AC/VHC	+2 to +5.5V
OTHER TYPES	+2 to +6V

TL082M(TI)
OPERATIONAL AMPLIFIER(J FET INPUT)
–TOP VIEW–



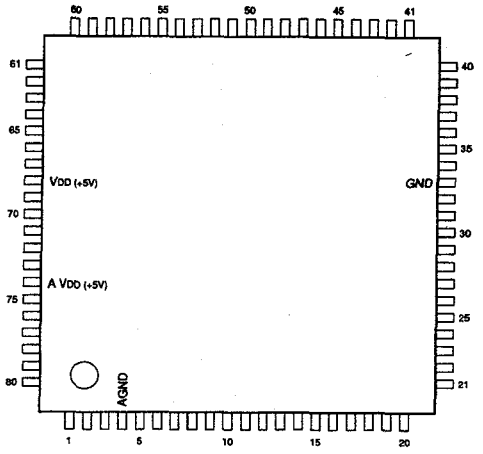
UPC4558G2(NEC)FLAT PACKAGE

DUAL OPERATIONAL AMPLIFIER
–TOP VIEW–



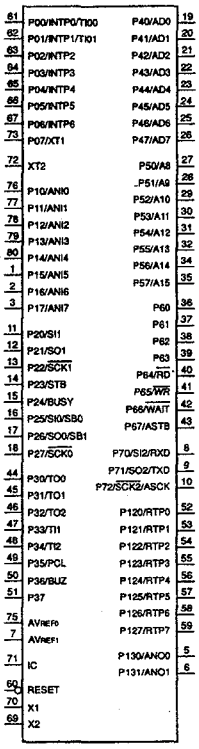
SN74HC14ANS(TI)FLAT PACKAGE

C-MOS HEX SCHMITT TRIGGER INVERTERS
–TOP VIEW–



(AVDD, VDD=+5V)

PIN No.	I/O	SIGNAL	PIN No.	I/O	SIGNAL	PIN No.	I/O	SIGNAL	PIN No.	I/O	SIGNAL
1	I/O	P15/ANI5	21	I/O	P42/AD2	41	I/O	P65/WR	61	I	P00/INTP0/TI00
2	I/O	P16/ANI6	22	I/O	P43/AD3	42	I/O	P66/WAIT	62	I/O	P01/INTP1/TI01
3	I/O	P17/ANI7	23	I/O	P44/AD4	43	I/O	P67/ASTB	63	I/O	P02/INTP2
4	—	AGND	24	I/O	P45/AD5	44	I/O	P30/TO0	64	I/O	P03/INTP3
5	I/O	P130/ANO0	25	I/O	P46AD6	45	I/O	P31/TO1	65	I/O	P04/INTP4
6	I/O	P131/ANO1	26	I/O	P47/AD7	46	I/O	P32/TO2	66	I/O	P05INTP5
7	I	AVREF1	27	I/O	P50/A8	47	I/O	P33/TI1	67	I/O	P06/INTP6
8	I/O	P70/SI2/RXD	28	I/O	P51/A9	48	I/O	P34/TI2	68	—	VDD
9	I/O	P71/SO2/TXD	29	I/O	P52/A10	49	I/O	P35/PCL	69	—	X2
10	I/O	P72/SCK2/ASCK	30	I/O	P53/A11	50	I/O	P36/BUZ	70	I	X1
11	I/O	P20/SI1	31	I/O	P54/A12	51	I/O	P37	71	—	IC
12	I/O	P21/SO1	32	I/O	P55/A13	52	I/O	P120/RTP0	72	—	XT2
13	I/O	P22/SCK1	33	—	GND	53	I/O	P121/RTP1	73	I	P07/XT1
14	I/O	P23/STB	34	I/O	P56/A14	54	I/O	P122/RTP2	74	—	AVDD
15	I/O	P24/BUSY	35	I/O	P57/A15	55	I/O	P123/RTP3	75	I	AVREF0
16	I/O	P25/SI0/SB0	36	I/O	P60	56	I/O	P124/RTP4	76	I/O	P10/ANI0
17	I/O	P26/SO0/SB1	37	I/O	P61	57	I/O	P125/RTP5	77	I/O	P11/ANI1
18	I/O	P27/SCK0	38	I/O	P62	58	I/O	P126/RTP6	78	I/O	P12/AN2
19	I/O	P40/AD0	39	I/O	P63	59	I/O	P127/RTP7	79	I/O	P13/ANI3
20	I/O	P41/AD1	40	I/O	P64/RD	60	I	RESET	80	I/O	P14/ANI4



INPUT

ANI0-ANI7	; ANALOG 0-7 (A/D CONVERTER)
ASCK	; ASYNCHRONOUS SERIAL CLOCK
ASTB	; ADDRESS STROBE
AVREF0	; ANALOG REFERENCE VOLTAGE (A/D CONVERTER
AVREF1	; ANALOG REFERENCE VOLTAGE (D/A CONVERTER
BUSY	; BUSY
INTP0-INTP6	; INTERRUPT FROM PERIPHERALS 0-6
P00, P07	; PORT 0
RESET	; RESET
RXD	; RECEIVE DATA
SI0-SI2	; SERIAL DATA 0-2
TI00	; EXTERNAL COUNT CLOCK 0
TI01	; CAPTURE TRIGGER
TI1, TI2	; EXTERNAL COUNT CLOCK 1, 2
WAIT	; WAIT
X1, X2	; CRYSTAL1, 2 (MAIN SYSTEM CLOCK)
XT1, XT2	; CRYSTAL1, 2 (SUB SYSTEM CLOCK)

OUTPUT

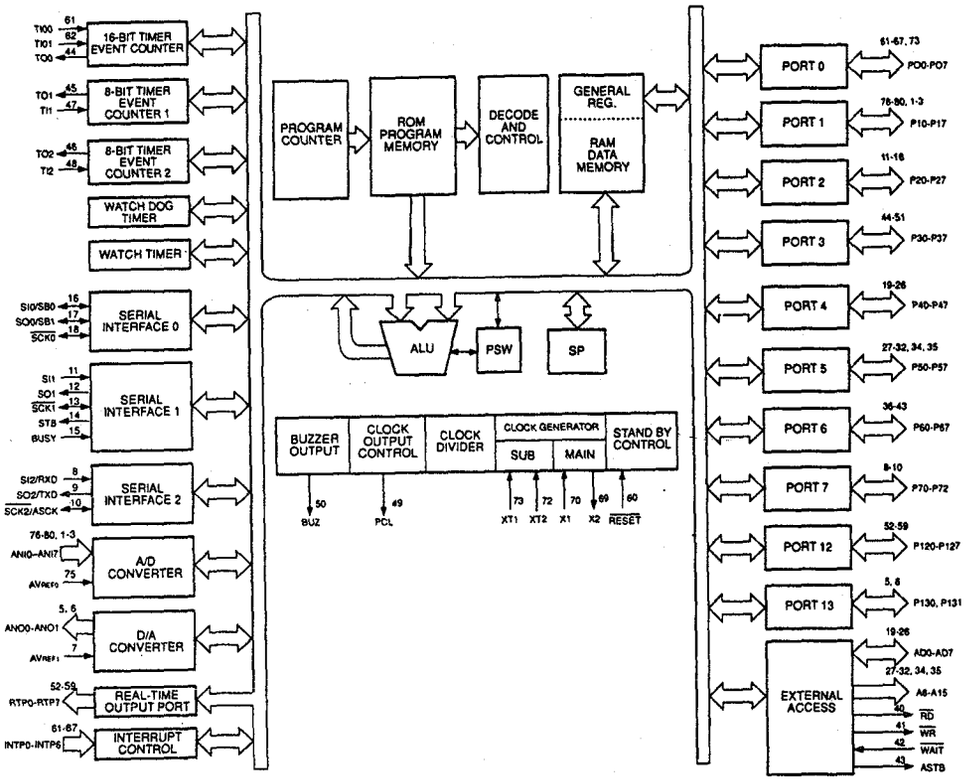
A8-A15	; ADDRESS BUS
ANO0, ANO1	; ANALOG 0, 1 (D/A CONVERTER)
BUZ	; BUZZER CLOCK
PCL	; PROGRAMMABLE CLOCK
RD	; READ STROBE
RTP0-RTP7	; REAL-TIME PORT
SO0-SO2	; SERIAL DATA 0-2
STB	; STROBE
TO0-TO2	; TIMER 0-2
TXD	; TRANSMIT DATA
WR	; WRITE STROBE

INPUT/OUTPUT

AD0-AD7	; ADDRESS/DATA BUS 0-7
P01-P06	; PORT 0
P10-P17	; PORT 1
P20-P27	; PORT 2
P30-P37	; PORT 3
P40-P47	; PORT 4
P50-P57	; PORT 5
P60-P67	; PORT 6
P70-P72	; PORT 7
P120-P127	; PORT12
P130, P131	; PORT13
SB0, SB1	; SERIAL DATA BUS 0, 1
SCK0-SCK2	; SERIAL CLOCK 0-2

OTHER

IC	; INTERNALLY CONNECTED


16-BIT TIMER EVENT COUNTER
8-BIT TIMER EVENT COUNTER 1
8-BIT TIMER EVENT COUNTER 2
WATCH DOG TIMER
WATCH TIMER
SERIAL INTERFACE 0
SERIAL INTERFACE 1
SERIAL INTERFACE 2
A/D CONVERTER
D/A CONVERTER
REAL-TIME OUTPUT PORT
INTERRUPT CONTROL
PROGRAM COUNTER
ROM PROGRAM MEMORY
DECODE AND CONTROL
GENERAL REG.
RAM DATA MEMORY
ALU
PSW
SP
BUZZER OUTPUT
CLOCK OUTPUT CONTROL
CLOCK DIVIDER
CLOCK GENERATOR
SUB
MAIN
STAND BY CONTROL
PORT 0
PORT 1
PORT 2
PORT 3
PORT 4
PORT 5
PORT 6
PORT 7
PORT 12
PORT 13
EXTERNAL ACCESS
P00-P07
P10-P17
P20-P27
P30-P37
P40-P47
P50-P57
P60-P67
P70-P72
P120-P127
P130, P131
AD0-AD7
A8-A15
RD
WR
WAIT
ASTB
BUZ
PCL
XT1
XT2
X1
X2
RESET

SECTION 8
SPARE PARTS

8-1. 補修用部品注意事項

8-1-1. 補修用部品注意事項

1. 部品の共通化
ソニーから供給される部品は、セットに実装されているものと異なることがあります。これは部品の共通化、改良等によるものです。
分解図や部品表には現時点での共通化された部品が記載されています。

2. 部品の在庫
部品表のSP（Supply code）欄に“o”で示される部品は、交換頻度が低い部品です。したがって、在庫していないことがあり、納期が長くなる場合があります。

3. コンデンサ、抵抗の単位
回路図、電気部品表中、特に明記したものを除き、下記の単位は省略されています。
コンデンサ：μF（回路図のみ省略）
pFのF（回路図のみ省略）
抵抗　　：Ω

8-1. NOTES ON SPARE PARTS

8-1-1. Notes on Spare Parts

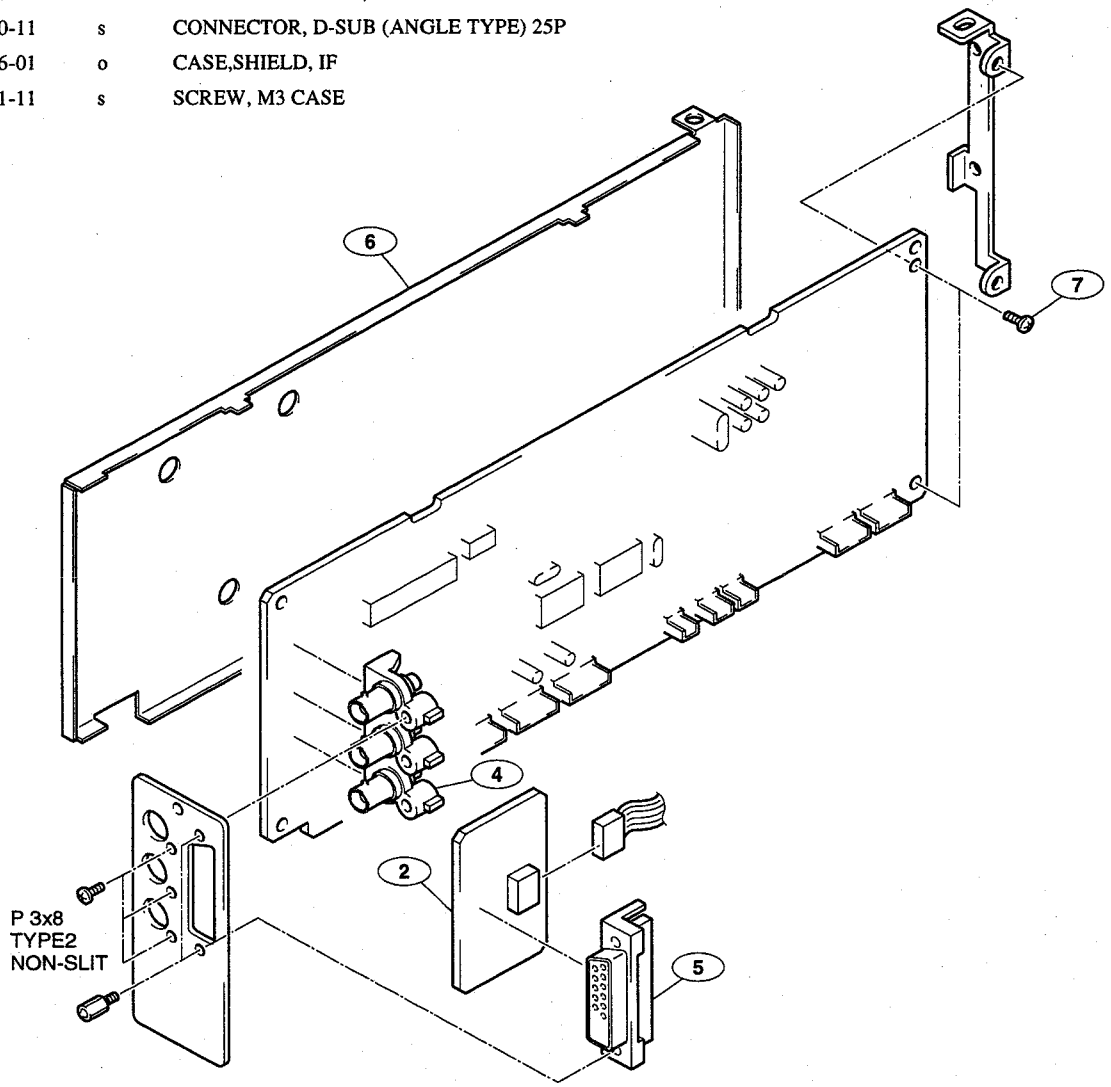
1. Standardization of Parts
Spare parts supplies form Sony Parts Center may not be always identical with the parts which actually in use due to “accommodating the improved parts and/or engineering changes” or “standardization of genuine parts”.
This manual’s exploded views and electrical spare parts list are indicating the part numbers of “the standardized genuine parts at present.”

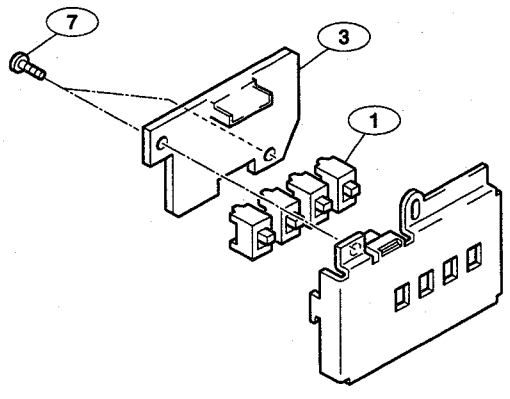
2. Stock of Parts
Parts marked with “o” in SP (Supply code) column of the spare parts list are not normally required for routine service work. Orders for parts marked with “o” will be processed, but allow for additional delivery time.

3. Units for Capacitors, Inductors and Resistors
The following units are assumed in schematic diagrams, electrical parts list and exploded views unless otherwise specified:
Capacitors : μF in schematic diagram
: F of pF in schematic diagram
Resistors : Ω

8-2. EXPLODED VIEW & LIST

1	1-554-481-00	s	SWITCH, SLIDE
2	1-658-619-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-1235
3	1-658-620-1	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, SW-807
4	1-659-038-11	s	CONNECTOR ASSY, BNC 1P
5	1-750-890-11	s	CONNECTOR, D-SUB (ANGLE TYPE) 25P
6	3-176-206-01	o	CASE,SHIELD, IF
7	4-886-821-11	s	SCREW, M3 CASE





8-3. ELECTRICAL PARTS LIST

CN-1235 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-658-619-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-1235
CN564	1-750-890-11	s	CONNECTOR, D-SUB 25P, FEMALE
CN571	1-506-485-11	s	CONNECTOR 6P, MALE

IF-548 BOARD for SVBK-180

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	3-176-206-01	o	CASE, SHIELD, IF
1pc	4-886-821-11	s	SCREW, S TIGHT, +PTTWH 3X6
1pc	7-685-146-11	s	SCREW +P 3X8 TYPE2 NON-SLIT
C100	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C101	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C102	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C103	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C104	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C105	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C106	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C107	1-164-695-11	s	CERAMIC, CHIP 0.0022uF 5% 50V
C108	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C109	1-124-903-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C110	1-128-551-11	s	ELECT 22uF 20% 25V
C111	1-163-145-00	s	CERAMIC, CHIP 0.0015uF 5% 50V
C112	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C113	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C114	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C115	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C116	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C117	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C118	1-163-241-11	s	CERAMIC, CHIP 39PF 5% 50V
C119	1-163-239-11	s	CERAMIC, CHIP 33PF 5% 50V
C120	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C121	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C122	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C123	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C124	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C125	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C126	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C127	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C128	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C129	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C130	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C131	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C132	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C133	1-162-587-11	s	CERAMIC, CHIP 0.039uF 10% 25V
C134	1-124-903-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C201	1-163-125-00	s	CERAMIC, CHIP 220PF 5% 50V
C202	1-163-016-00	s	CERAMIC CHIP 0.0039MF 10% 50V
C203	1-124-927-11	s	ELECT 4.7uF 20% 100V
C204	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C205	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C206	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C207	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C208	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C209	1-128-551-11	s	ELECT 22uF 20% 25V
C210	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C211	1-128-551-11	s	ELECT 22uF 20% 25V
C212	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C213	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C214	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C215	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C216	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C217	1-164-695-11	s	CERAMIC, CHIP 0.0022uF 5% 50V
C218	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C219	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C220	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V

(IF-548 BOARD for SVBK-180)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
C221	1-126-964-11	s	ELECT 10uF 20% 50V
C222	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C223	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C224	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C225	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C226	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C227	1-124-927-11	s	ELECT 4.7uF 20% 100V
C228	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C229	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C230	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C301	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C302	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C303	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C304	1-124-927-11	s	ELECT 4.7uF 20% 100V
C305	1-163-237-11	s	CERAMIC, CHIP 27PF 5% 50V
C306	1-163-237-11	s	CERAMIC, CHIP 27PF 5% 50V
C309	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C310	1-163-019-00	s	CERAMIC, CHIP 0.0068uF 10% 50V
C311	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C312	1-124-925-11	s	ELECT 2.2uF 20% 100V
C313	1-124-903-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C314	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C315	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C316	1-163-125-00	s	CERAMIC, CHIP 220PF 5% 50V
C318	1-124-925-11	s	ELECT 2.2uF 20% 100V
C319	1-126-934-11	s	ELECT 220uF 20% 16V
C320	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C321	1-126-916-11	s	ELECT 1000uF 20% 6.3
C324	1-126-916-11	s	ELECT 1000uF 20% 6.3
C325	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C326	1-107-823-11	s	CERAMIC 0.47uF 10% 16V
C545	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C549	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C550	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C551	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
CN551	1-506-476-11	s	CONNECTOR, 11P, MALE
CN552	1-506-477-11	s	CONNECTOR 12P, MALE
CN554	1-506-475-11	s	CONNECTOR 10P, MALE
CN555	1-564-004-11	o	CONNECTOR 5P, MALE
CN556	1-506-473-11	s	CONNECTOR 8P, MALE
CN557	1-506-473-11	s	CONNECTOR 8P, MALE
CN561	1-695-038-11	s	CONNECTOR, BNC, FEMALE
CN562	1-695-038-11	s	CONNECTOR, BNC, FEMALE
CN563	1-695-038-11	s	CONNECTOR, BNC, FEMALE
CN568	1-564-002-11	s	CONNECTOR 3P, MALE
CV301	1-141-368-11	s	CAP, TRIMMER CHIP, 30pF
D101	8-719-200-02	s	DIODE 10E2
D201	8-719-801-78	s	DIODE 1SS184
D202	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D203	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D204	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D205	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D206	8-719-157-33	s	DIODE RD6.2M-T1B
D301	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D302	8-719-801-78	s	DIODE 1SS184
D503	8-719-157-33	s	DIODE RD6.2M-T1B
IC101	8-759-095-42	s	IC CXD8343AP
IC102	8-759-300-71	s	IC HD14053BFP

(IF-548 BOARD for SVBK-180)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
IC103	8-759-009-11	s	IC MC14070BF
IC104	8-759-925-76	s	IC SN74HC08ANS
IC105	8-759-009-51	s	IC MC14538BF
IC106	8-759-925-76	s	IC SN74HC08ANS
IC107	8-759-009-02	s	IC MC14046BF
IC108	8-759-146-73	s	IC CXD8042Q-502
IC109	8-759-944-79	s	IC CXD1132Q
IC110	8-759-389-50	s	UPD78054GC-SVBK180-3B9
IC111	8-759-362-54	s	IC MAX232EWE-TE2
IC112	8-759-159-70	s	IC BR9021BF
IC201	8-759-100-96	s	IC UPC4558G2
IC202	8-759-700-07	s	IC NJM2903M
IC203	8-759-987-27	s	IC LM1881M
IC204	8-759-300-71	s	IC HD14053BFP
IC205	8-759-300-71	s	IC HD14053BFP
IC206	8-759-925-80	s	IC SN74HC14ANS
IC207	8-759-925-74	s	IC TC74HC04ANS
IC208	8-759-100-96	s	IC UPC4558G2
IC209	8-759-100-96	s	IC UPC4558G2
IC301	8-759-285-16	s	IC LC74760M-9070-TLM
IC302	8-759-261-99	s	IC MC14576CP
L101	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L201	1-410-091-31	s	INDUCTOR 22mH
L202	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L203	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L301	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L302	1-408-406-00	s	INDUCTOR 5.6uH
L303	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
Q201	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q202	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q203	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q301	8-729-907-26	s	TRANSISTOR IMX1
Q302	8-729-027-62	s	TRANSISTOR DTC144WKA-T146
R101	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R102	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R103	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R104	1-216-696-11	s	METAL, CHIP 75K 0.5% 1/10W
R105	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R106	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R107	1-216-113-00	s	METAL, CHIP 470K 5% 1/10W
R108	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R109	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R110	1-216-121-91	s	METAL, CHIP 1M 5% 1/10W
R111	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R112	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R113	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R114	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R116	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R117	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R118	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R119	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R120	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R201	1-216-295-91	s	RES, CHIP 0
R202	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R204	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R205	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R206	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R208	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W

(IF-548 BOARD for SVBK-180)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
R209	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R210	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R211	1-216-121-91	s	METAL, CHIP 1M 5% 1/10W
R212	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R213	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R214	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R215	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R216	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R219	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R220	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R222	1-216-117-00	s	METAL, CHIP 680K 5% 1/10W
R224	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R225	1-216-061-00	s	METAL, CHIP 3.3K 5% 1/10W
R227	1-216-121-91	s	METAL, CHIP 1M 5% 1/10W
R228	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R229	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R230	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R231	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R232	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R233	1-216-065-00	s	METAL, CHIP 4.7K 5% 1/10W
R234	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R235	1-216-063-91	s	METAL, CHIP 3.9K 5% 1/10W
R236	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R237	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R238	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R239	1-216-033-00	s	METAL, CHIP 220 5% 1/10W
R240	1-216-051-00	s	METAL, CHIP 1.2K 5% 1/10W
R241	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R242	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R243	1-216-025-91	s	METAL, CHIP 100 5% 1/10W
R245	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R246	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R247	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R248	1-216-061-00	s	METAL, CHIP 3.3K 5% 1/10W
R301	1-216-079-00	s	METAL, CHIP 18K 5% 1/10W
R302	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R303	1-216-077-00	s	METAL, CHIP 15K 5% 1/10W
R304	1-216-041-00	s	METAL, CHIP 470 5% 1/10W
R305	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R310	1-216-053-00	s	METAL, CHIP 1.5K 5% 1/10W
R311	1-216-069-00	s	METAL, CHIP 6.8K 5% 1/10W
R312	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R313	1-216-051-00	s	METAL, CHIP 1.2K 5% 1/10W
R314	1-216-083-00	s	METAL, CHIP 27K 5% 1/10W
R315	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R317	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R319	1-216-624-11	s	METAL, CHIP 75 0.5% 1/10W
R320	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R321	1-216-624-11	s	METAL, CHIP 75 0.5% 1/10W
R322	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R323	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R324	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R573	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
RB101	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB102	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB103	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB104	1-239-389-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4
RB105	1-239-389-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4

(IF-548 BOARD for SVBK-180)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
RB106	1-233-236-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4
RB107	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB108	1-233-236-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4
RB201	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB203	1-236-908-11	s	RESISTOR BLOCK, 10Kx4
RB204	1-239-286-11	s	RESISTOR BLOCK, 22Kx4
RB205	1-239-286-11	s	RESISTOR BLOCK, 22Kx4
RB206	1-236-908-11	s	RESISTOR BLOCK, 10Kx4
S101	1-570-598-11	s	SWITCH, DIP 4-CKT
X101	1-579-125-11	s	RESONATOR, CERAMIC 8.00MHz
X102	1-760-337-21	s	CRYSTAL 12.00MHz
X103	1-579-994-12	s	CRYSTAL 14.31818MHz
X104	1-760-464-11	s	CRYSTAL 4.9152MHz
X301	1-579-994-12	s	CRYSTAL 14.31818MHz

IF-548A BOARD for SVBK-180P

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	3-176-206-01	o	CASE, SHIELD, IF
1pc	4-886-821-11	s	SCREW, S TIGHT, +PTTWH 3X6
1pc	7-685-146-11	s	SCREW +P 3X8 TYPE2 NON-SLIT
C100	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C101	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C102	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C103	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C104	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C105	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C106	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C107	1-164-695-11	s	CERAMIC, CHIP 0.0022uF 5% 50V
C108	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C109	1-124-903-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C110	1-128-551-11	s	ELECT 22uF 20% 25V
C111	1-163-145-00	s	CERAMIC, CHIP 0.0015uF 5% 50V
C112	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C113	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C114	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C115	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C116	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C117	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C118	1-163-241-11	s	CERAMIC, CHIP 39PF 5% 50V
C119	1-163-239-11	s	CERAMIC, CHIP 33PF 5% 50V
C120	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C121	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C122	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C123	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C124	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C125	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C126	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C127	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C128	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C129	1-126-157-11	s	ELECT 10uF 20% 16V
C130	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C131	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C132	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C133	1-162-587-11	s	CERAMIC, CHIP 0.039uF 10% 25V
C134	1-124-903-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C201	1-163-125-00	s	CERAMIC, CHIP 220PF 5% 50V
C202	1-163-016-00	s	CERAMIC CHIP 0.0039MF 10% 50V
C203	1-124-927-11	s	ELECT 4.7uF 20% 100V
C204	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C205	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C206	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C207	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C208	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C209	1-128-551-11	s	ELECT 22uF 20% 25V
C210	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C211	1-128-551-11	s	ELECT 22uF 20% 25V
C212	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C213	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C214	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C215	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C216	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C217	1-164-695-11	s	CERAMIC, CHIP 0.0022uF 5% 50V
C218	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C219	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C220	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V

(IF-548A BOARD for SVBK-180P)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
C221	1-126-964-11	s	ELECT 10uF 20% 50V
C222	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C223	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C224	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C225	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C226	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C227	1-124-927-11	s	ELECT 4.7uF 20% 100V
C228	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C229	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C230	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C301	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C302	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C303	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C304	1-124-927-11	s	ELECT 4.7uF 20% 100V
C305	1-163-237-11	s	CERAMIC, CHIP 27PF 5% 50V
C306	1-163-237-11	s	CERAMIC, CHIP 27PF 5% 50V
C307	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C308	1-163-237-11	s	CERAMIC, CHIP 27PF 5% 50V
C309	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C310	1-163-019-00	s	CERAMIC, CHIP 0.0068uF 10% 50V
C311	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C312	1-124-925-11	s	ELECT 2.2uF 20% 100V
C313	1-124-903-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C314	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C315	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C316	1-163-125-00	s	CERAMIC, CHIP 220PF 5% 50V
C318	1-124-925-11	s	ELECT 2.2uF 20% 100V
C319	1-126-934-11	s	ELECT 220uF 20% 16V
C320	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C321	1-126-916-11	s	ELECT 1000uF 20% 6.3
C324	1-126-916-11	s	ELECT 1000uF 20% 6.3
C325	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C326	1-107-823-11	s	CERAMIC 0.47uF 10% 16V
C401	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C402	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C403	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C404	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C405	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C406	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C407	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C408	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C409	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C410	1-163-253-11	s	CERAMIC, CHIP 120PF 5% 50V
C411	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C412	1-163-235-11	s	CERAMIC, CHIP 22PF 5% 50V
C413	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C414	1-163-257-11	s	CERAMIC, CHIP 180PF 5% 50V
C415	1-163-229-11	s	CERAMIC, CHIP 12PF 5% 50V
C416	1-163-229-11	s	CERAMIC, CHIP 12PF 5% 50V
C417	1-163-257-11	s	CERAMIC, CHIP 180PF 5% 50V
C418	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C419	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C420	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C421	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C422	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C423	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C424	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C425	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C426	1-126-964-11	s	ELECT 10uF 20% 50V

(IF-548A BOARD for SVBK-180P)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
C427	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C428	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C429	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C430	1-124-925-11	s	ELECT 2.2uF 20% 100V
C431	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C432	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C433	1-124-927-11	s	ELECT 4.7uF 20% 100V
C434	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C435	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C436	1-124-903-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C437	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C438	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C439	1-163-227-11	s	CERAMIC, CHIP 10PF 5% 50V
C440	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C441	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C442	1-163-222-11	s	CERAMIC, CHIP 5PF 50V
C443	1-163-275-11	s	CERAMIC, CHIP 0.001uF 5% 50V
C444	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C445	1-163-257-11	s	CERAMIC, CHIP 180PF 5% 50V
C446	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C447	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C448	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C449	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C450	1-164-489-11	s	CERAMIC, CHIP 0.22uF 10% 16V
C451	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 100V
C452	1-126-967-11	s	ELECT 47uF 20% 16V
C453	1-163-125-00	s	CERAMIC, CHIP 220PF 5% 50V
C454	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C455	1-164-344-11	s	CERAMIC, CHIP 0.068uF 10% 25V
C456	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C457	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C458	1-163-275-11	s	CERAMIC, CHIP 0.001uF 5% 50V
C459	1-124-925-11	s	ELECT 2.2uF 20% 100V
C460	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C461	1-163-809-11	s	CERAMIC, CHIP 0.047uF 10% 25V
C462	1-163-125-00	s	CERAMIC, CHIP 220PF 5% 50V
C463	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C464	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C465	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C466	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C467	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C468	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C469	1-164-004-11	s	CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C470	1-126-933-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C471	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C545	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C549	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C550	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
C551	1-163-037-11	s	CERAMIC, CHIP 0.022uF 10% 25V
CN551	1-506-476-11	s	CONNECTOR, 11P, MALE
CN552	1-506-477-11	s	CONNECTOR 12P, MALE
CN554	1-506-475-11	s	CONNECTOR 10P, MALE
CN555	1-564-004-11	o	CONNECTOR 5P, MALE
CN556	1-506-473-11	s	CONNECTOR 8P, MALE
CN557	1-506-473-11	s	CONNECTOR 8P, MALE
CN559	1-506-470-11	s	CONNECTOR 5P, MALE
CN560	1-506-470-11	s	CONNECTOR 5P, MALE
CN561	1-695-038-11	s	CONNECTOR, BNC, FEMALE
CN562	1-695-038-11	s	CONNECTOR, BNC, FEMALE

(IF-548A BOARD for SVBK-180P)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
CN563	1-695-038-11	s	CONNECTOR, BNC, FEMALE
CN568	1-564-002-11	s	CONNECTOR 3P, MALE
CV301	1-141-368-11	s	CAP, TRIMMER CHIP, 30pF
D101	8-719-200-02	s	DIODE 10E2
D201	8-719-801-78	s	DIODE 1SS184
D202	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D203	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D204	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D205	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D206	8-719-157-33	s	DIODE RD6.2M-T1B
D301	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D302	8-719-801-78	s	DIODE 1SS184
D503	8-719-157-33	s	DIODE RD6.2M-T1B
IC101	8-759-095-42	s	IC CXD8343AP
IC102	8-759-300-71	s	IC HD14053BFP
IC103	8-759-009-11	s	IC MC14070BF
IC104	8-759-925-76	s	IC SN74HC08ANS
IC105	8-759-009-51	s	IC MC14538BF
IC106	8-759-925-76	s	IC SN74HC08ANS
IC107	8-759-009-02	s	IC MC14046BF
IC108	8-759-146-73	s	IC CXD8042Q-502
IC109	8-759-944-79	s	IC CXD1132Q
IC110	8-759-389-50	s	UPD78054GC-SVBK180-3B9
IC111	8-759-362-54	s	IC MAX232EWE-TE2
IC112	8-759-159-70	s	IC BR9021BF
IC201	8-759-100-96	s	IC UPC4558G2
IC202	8-759-700-07	s	IC NJM2903M
IC203	8-759-987-27	s	IC LM1881M
IC204	8-759-300-71	s	IC HD14053BFP
IC205	8-759-300-71	s	IC HD14053BFP
IC206	8-759-925-80	s	IC SN74HC14ANS
IC207	8-759-925-74	s	IC TC74HC04ANS
IC208	8-759-100-96	s	IC UPC4558G2
IC209	8-759-100-96	s	IC UPC4558G2
IC301	8-759-285-16	s	IC LC74760M-9070-TLM
IC302	8-759-261-99	s	IC MC14576CP
IC401	8-759-710-86	s	IC NJM2233BM-T1
IC402	8-759-710-86	s	IC NJM2233BM-T1
IC404	8-759-634-93	s	IC M52059AFP
IC405	8-759-925-74	s	IC TC74HC04ANS
IC406	8-759-009-51	s	IC MC14538BF
IC407	8-759-981-48	s	IC NJM082M
IC408	8-759-987-27	s	IC LM1881M
IC409	8-759-076-46	s	IC CXD8371M
L101	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L201	1-410-091-31	s	INDUCTOR 22mH
L202	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L203	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L301	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L302	1-408-406-00	s	INDUCTOR 5.6uH
L303	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L401	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L402	1-410-473-11	s	INDUCTOR 18uH
L403	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L404	1-410-468-11	s	INDUCTOR 6.8uH
L405	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L406	1-410-468-11	s	INDUCTOR 6.8uH

(IF-548A BOARD for SVBK-180P)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
L407	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L408	1-410-478-11	s	INDUCTOR 47uH
L409	1-410-482-31	s	INDUCTOR 100uH
L410	1-408-419-00	s	INDUCTOR 68uH
Q201	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q202	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q203	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q301	8-729-907-26	s	TRANSISTOR IMX1
Q302	8-729-027-62	s	TRANSISTOR DTC144WKA-T146
Q401	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q402	8-729-027-59	s	TRANSISTOR DTC144EKA-T146
Q403	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q404	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q405	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q406	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q407	8-729-027-59	s	TRANSISTOR DTC144EKA-T146
Q408	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q409	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
Q410	8-729-200-71	s	TRANSISTOR 2SC2712G-TE85L
R101	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R102	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R103	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R104	1-216-696-11	s	METAL, CHIP 75K 0.5% 1/10W
R105	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R106	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R107	1-216-113-00	s	METAL, CHIP 470K 5% 1/10W
R108	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R109	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R110	1-216-121-91	s	METAL, CHIP 1M 5% 1/10W
R111	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R112	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R113	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R114	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R115	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R116	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R117	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R118	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R202	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R204	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R205	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R206	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R208	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R209	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R210	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R211	1-216-121-91	s	METAL, CHIP 1M 5% 1/10W
R212	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R213	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R214	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R215	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R216	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R219	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R220	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R222	1-216-117-00	s	METAL, CHIP 680K 5% 1/10W
R224	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R225	1-216-061-00	s	METAL, CHIP 3.3K 5% 1/10W
R227	1-216-121-91	s	METAL, CHIP 1M 5% 1/10W
R228	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R229	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R230	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W

(IF-548A BOARD for SVBK-180P)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
R231	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R232	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R233	1-216-065-00	s	METAL, CHIP 4.7K 5% 1/10W
R234	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R235	1-216-063-91	s	METAL, CHIP 3.9K 5% 1/10W
R236	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R237	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R238	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R239	1-216-033-00	s	METAL, CHIP 220 5% 1/10W
R240	1-216-051-00	s	METAL, CHIP 1.2K 5% 1/10W
R241	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R242	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R243	1-216-025-91	s	METAL, CHIP 100 5% 1/10W
R245	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R246	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R247	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R248	1-216-061-00	s	METAL, CHIP 3.3K 5% 1/10W
R301	1-216-079-00	s	METAL, CHIP 18K 5% 1/10W
R302	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R303	1-216-079-00	s	METAL, CHIP 18K 5% 1/10W
R304	1-216-041-00	s	METAL, CHIP 470 5% 1/10W
R305	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R310	1-216-053-00	s	METAL, CHIP 1.5K 5% 1/10W
R311	1-216-069-00	s	METAL, CHIP 6.8K 5% 1/10W
R312	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R313	1-216-051-00	s	METAL, CHIP 1.2K 5% 1/10W
R314	1-216-083-00	s	METAL, CHIP 27K 5% 1/10W
R315	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R317	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R319	1-216-624-11	s	METAL, CHIP 75 0.5% 1/10W
R320	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R321	1-216-624-11	s	METAL, CHIP 75 0.5% 1/10W
R322	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R323	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R324	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
R401	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R402	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R403	1-216-025-91	s	METAL, CHIP 100 5% 1/10W
R404	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R405	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R406	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R407	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R408	1-216-067-00	s	METAL, CHIP 5.6K 5% 1/10W
R409	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R410	1-216-041-00	s	METAL, CHIP 470 5% 1/10W
R411	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R412	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R413	1-216-085-00	s	METAL, CHIP 33K 5% 1/10W
R414	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R415	1-216-652-11	s	METAL, CHIP 1.1K 0.5% 1/10W
R416	1-216-651-11	s	METAL, CHIP 1K 0.5% 1/10W
R417	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R421	1-216-651-11	s	METAL, CHIP 1K 0.5% 1/10W
R422	1-216-659-11	s	METAL, CHIP 2.2K 0.5% 1/10W
R423	1-216-659-11	s	METAL, CHIP 2.2K 0.5% 1/10W
R424	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R425	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R426	1-216-077-00	s	METAL, CHIP 15K 5% 1/10W
R427	1-208-784-11	s	METAL, CHIP 1.2k 0.5% 1/10W

(IF-548A BOARD for SVBK-180P)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
R428	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R429	1-216-665-11	s	METAL, CHIP 3.9K 0.5% 1/10W
R430	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R431	1-216-055-00	s	METAL, CHIP 1.8K 5% 1/10W
R432	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R433	1-216-091-00	s	METAL, CHIP 56K 5% 1/10W
R434	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R435	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R436	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R437	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R438	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R439	1-218-754-11	s	METAL, CHIP 120K 0.5% 1/10W
R440	1-216-049-91	s	METAL, CHIP 1K 5% 1/10W
R441	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R442	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R443	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R444	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R445	1-216-067-00	s	METAL, CHIP 5.6K 5% 1/10W
R446	1-216-105-91	s	METAL, CHIP 220k 5% 1/10W
R447	1-216-109-00	s	METAL, CHIP 330K 5% 1/10W
R448	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R449	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R450	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R451	1-208-774-11	s	METAL 470 0.50% 1/10W
R452	1-216-659-11	s	METAL, CHIP 2.2K 0.5% 1/10W
R453	1-216-657-11	s	METAL, CHIP 1.8K 0.5% 1/10W
R454	1-216-057-00	s	METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R455	1-216-117-00	s	METAL, CHIP 680K 5% 1/10W
R456	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R457	1-216-121-91	s	METAL, CHIP 1M 5% 1/10W
R458	1-216-065-00	s	METAL, CHIP 4.7K 5% 1/10W
R459	1-216-065-00	s	METAL, CHIP 4.7K 5% 1/10W
R460	1-216-097-91	s	METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R461	1-216-073-00	s	METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
R462	1-208-824-11	s	METAL, CHIP 56K 0.50% 1/10W
R463	1-216-665-11	s	METAL, CHIP 3.9K 0.5% 1/10W
R464	1-216-081-00	s	METAL, CHIP 22K 5% 1/10W
R573	1-216-089-91	s	METAL, CHIP 47k 5% 1/10W
RB101	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB102	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB103	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB104	1-239-389-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4
RB105	1-239-389-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4
RB106	1-233-236-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4
RB107	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB108	1-233-236-11	s	RESISTOR BLOCK, 47Kx4
RB201	1-239-412-11	s	RESISTOR BLOCK, 100x4
RB203	1-236-908-11	s	RESISTOR BLOCK, 10Kx4
RB204	1-239-286-11	s	RESISTOR BLOCK, 22Kx4
RB205	1-239-286-11	s	RESISTOR BLOCK, 22Kx4
RB206	1-236-908-11	s	RESISTOR BLOCK, 10Kx4
RV401	1-241-762-11	s	RES, ADJ METAL 2.2k
S101	1-570-598-11	s	SWITCH, DIP 4-CKT
X101	1-579-125-11	s	RESONATOR, CERAMIC 8.00MHz
X102	1-760-337-21	s	CRYSTAL 12.00MHz
X103	1-760-429-11	s	CRYSTAL 14.50MHz
X104	1-760-464-11	s	CRYSTAL 4.9152MHz

(IF-548A BOARD for SVBK-180P)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
X301	1-579-994-12	s	CRYSTAL 14.31818MHz
X302	1-579-995-12	s	RESONATOR, CERAMIC
X401	1-567-504-95	s	CRYSTAL 4.433619MHz
X402	1-577-358-21	s	RESONATOR, CERAMIC

SW-807 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-658-620-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, SW-807
CN572	1-506-487-11	s	CONNECTOR 8P, MALE
S101	1-554-481-00	s	SWITCH, SLIDE
S102	1-554-481-00	s	SWITCH, SLIDE
S103	1-554-481-00	s	SWITCH, SLIDE
S104	1-554-481-00	s	SWITCH, SLIDE

8-4. PACKING MATERIALS & SUPPLIED ACCESSORIES

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	3-800-816-01	s	MANUAL, INSTRUCTION
1pc	3-800-817-01	s	MANUAL, PROTOCOL (For J)
1pc	3-800-817-11	s	MANUAL, PROTOCOL (For UC/CE)